BULLETIN
DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME XXXII

SESSION 1949-1950



LE CAIRE
IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1951

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE[*].

BULLETIN.

Tome	Années	P. T.
Tome I	(1918-1919)	100
— II	(1919-1920)	60
— III	(1920-1921)	35
— IV	(1921-1922)	35
— V	(1922-1923)	70
— VI	(1923-1924)	70
— VII	(1924-1925)	60
— VIII	(1925-1926)	100
— IX	(1926-1927)	60
— X	(1927-1928)	60
— XI	(1928-1929)	60
— XII	(1929-1930)	60
— XIII	(1930-1931)	50
— XIV	(1931-1932)	100
— XV	(1932-1933)	100
— XVI	(1933-1934)	épuisé
— XVII	(1934-1935) fasc. 2	80
Tome XVII	(1934-1935) fasc. 1	épuisé
— XVIII	(1935-1936) fasc. 2	80
— XVIII	(1935-1936) fasc. 1	épuisé
— XIX	(1936-1937)	135
— XX	(1937-1938)	200
— XXI	(1938-1939)	120
— XXII	(1939-1940)	120
— XXIII	(1940-1941)	150
— XXIV	(1941-1942)	150
— XXV	(1942-1943)	225
— XXVI	(1943-1944)	225
— XXVII	(1944-1945)	225
— XXVIII	(1945-1946)	225
— XXIX	(1946-1947)	235
— XXX	(1947-1948)	250
— XXXI	(1948-1949)	250
— XXXII	(1949-1950)	200

Les membres titulaires, associés et correspondants, les sociétés savantes et les administrations du Gouvernement égyptien bénéficient d'une remise de 50 % sur les prix de vente de nos *Bulletins* et *Mémoires;* les libraires de 30 %. Le port et l'emballage sont à la charge de l'acheteur.

---

[*] Voir la suite des publications aux pages 3 et 4 de la présente couverture.

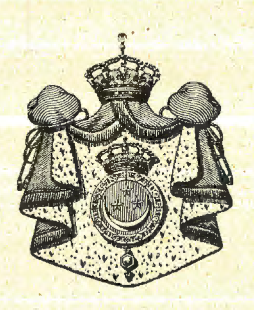
INSTITUT D'ÉGYPTE

COMMUNICATIONS ET PROCÈS-VERBAUX

BULLETIN
DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

TOME XXXII

SESSION 1949-1950



LE CAIRE
IMPRIMERIE DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

1951

BULLETIN
DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE.

LA FUSÉE[1]

PAR

G. FLEURI.

On parle beaucoup, depuis quelque temps, de «la fusée». En dehors du fait qu'il s'agit d'une fusée *machine à réaction* capable d'acquérir une vitesse supérieure à celle de tout autre mobile connu, je n'ai pu obtenir aucun renseignement technique sur cet appareil.

Les Américains fondent de grandes espérances sur cet engin, ils font courir le bruit qu'ils pourraient aller dans la lune et même dans toute autre planète.

La semaine dernière [2], un docteur américain écrivit dans un journal un article où il discutait les relations que pourraient avoir les terriens avec les êtres planétaires qu'il supposait *a priori* être des humains ; il concluait en disant que les Américains seraient sans doute forcés de les amener à la raison.

C'est peut-être aller un peu loin et avant de s'occuper des habitants des planètes, je crois qu'il serait utile d'étudier les conditions nécessaires pour que la fusée puisse atteindre la lune ou tout autre planète : c'est ce que je me propose de faire ici.

Les raisonnements que j'emploierai pourraient s'appliquer à toutes espèces de planètes, mais je me bornerai à la lune qui est plus près de nous.

Tout d'abord, sur le trajet, quel qu'il soit, la fusée rencontrerait un point où s'équilibrent les attractions de la terre et de la lune. Passé ce point, l'engin tomberait sous l'action de la lune et sa chute serait sans doute semblable à celle des aérolithes sur la terre.

---

[1] Communication présentée en séance du 14 janvier 1950.
[2] En décembre 1948.

Commençons d'abord par déterminer le point mort sur la droite qui joint les centres des deux planètes. L'attraction de la terre est exprimée par la formule :

$$\frac{\alpha M}{x^2},$$

où α est le produit de la constante de la gravitation universelle par la masse de la fusée.

M la masse de la terre et X la distance du centre de la terre au point mort, cette distance étant exprimée en fonction du Rayon terrestre ; en d'autres termes, je ferai tout ce calcul en prenant pour unité, le rayon terrestre que je considérerai égal à 6.000 kilomètres.

Comme la distance de centre à centre, entre la terre et la lune est de 64 rayons terrestres l'attraction de la lune est donnée par l'expression :

$$\frac{\alpha m}{(64-x)^2}$$

où M est la masse de la lune.

En égalant ces deux attractions, nous obtenons :

$$\frac{M}{x^2}=\frac{m}{(64-x^2)}$$

d'où

$$\frac{64-x}{x}=\sqrt{\frac{m}{M}}$$

Il est inutile de considérer la $\sqrt{\ }$ négative qui donnerait pour X une quantité plus grande que 64.

Pour déterminer le rapport $\frac{m}{M}$, je me servirai des données suivantes :

La terre est cinquante fois plus grande que la lune dont la densité est 3,5, la densité de la terre étant 5,5.

On a donc : $\frac{m}{M}=\frac{3.5}{50\times 5.5}=\frac{7}{550}$

Cette fraction est égale approximativement à

$$\frac{7}{560}=\frac{1}{80}$$

dont la $\sqrt{\ }$ est à très peu de chose près $\frac{1}{9}$

En prenant ces approximations, je reste dans la limite de l'approximation 64 pour la distance terre-lune.

L'équation donnant X est alors :

$$\frac{64-x}{x}=\frac{1}{9}$$

d'où

$$x=57.6$$

c'est-à-dire que le point mort se trouve à une distance du centre de la terre égale à 57,6 rayons terrestres. Un calcul plus serré donnerait 57,8, aussi prendrai-je 58 rayons terrestres comme distance de la terre à la lune (de centre à centre). L'approximation ainsi obtenue, à 1.200 kilomètres près, est de même ordre de grandeur que celle des données dont je me suis servi.

Le point *neutre*, c'est-à-dire le point où les attractions s'équilibrent, une fois dépassé, la fusée sera seulement sous l'influence de l'attraction lunaire.

Nous diviserons donc cette étude en deux parties :

1° La montée au point neutre ;

2° La chute ou la descente sur le sol lunaire.

LA MONTÉE AU POINT NEUTRE.

La fusée a à vaincre deux sortes de résistances : l'attraction terrestre et la résistance de l'air. Négligeant cette dernière sur laquelle nous reviendrons plus loin, nous nous proposons de calculer l'énergie de l'attraction terrestre que la fusée aura à surmonter pour monter du sol au point neutre.

Cette énergie ne dépend en aucune façon de la manière dont la fusée se meut. Nous pouvons donc choisir le mode de déplacement qui nous permettra le calcul le plus simple. Deux procédés s'offrent à nous :

Déterminer l'énergie d'un projectile lancé de la surface de la terre au point neutre ou, ce qui revient au même, *calculer* l'énergie

qu'acquérerait un corps de même masse que la fusée tombant du point neutre sur le sol. Cette énergie exprimée par la formule bien connue :

$$\frac{1}{2}MV^2$$

où M désigne la masse de la fusée et V la vitesse initiale dans le cas du projectile ou la vitesse finale dans le cas de la chute. Nous choisirons la chute pour faire le calcul.

L'accélération Y au point X, c'est-à-dire au point situé à la distance X du centre de la terre, s'obtient en écrivant que les accélérations sont inversement proportionnelles aux carrés des distances

$$\frac{y}{g} = \frac{1}{x^2} \quad \text{d'où} \quad y = \frac{g}{x^2}$$

où G désigne comme d'ordinaire l'accélération due à la pesanteur.

L'équation différentielle du mouvement (équation de d'Alembert) est :

$$\frac{d^2x}{dt^2} = -\frac{g}{x^2}$$

Le signe — parce que nous comptons les X de bas en haut tandis que l'accélération g est dirigée de haut en bas.

Cette équation s'intègre facilement en multipliant les deux membres par $2\,dx$ ce qui donne

$$2\frac{dx}{dt}d\frac{dx}{dt} = -2g\frac{dx}{x^2} \quad \text{ou} \quad 2V\,dv = -2g\frac{dx}{x^2}$$

l'intégration est immédiate et donne

$$V^2 = 2g\frac{1}{x} + A$$

La constante A est déterminée par la condition qu'à l'origine où $x = 58$ on a $V = 0$

On trouve ainsi $V^2 = 2g - \frac{58\text{-}x}{58x}$

Ce résultat peut être obtenu d'une autre façon en écrivant que le mouvement à partir du point neutre où $X = 58$ jusqu'au point X est un mouvement uniformément accéléré dont l'accélération Z est l'accélération moyenne entre les accélérations au point neutre et au point X. Les équations de ce mouvement sont :

$$V = zt$$

et

$$58 - x = \frac{1}{2}zt^2$$

car pour $t = 0$ on doit avoir $V = 0$ et $x = 58$,

Éliminant t entre ces deux équations on obtient

$$V^2 = 2z\,(58 - x)$$

L'accélération moyenne Z est donnée par :

$$Z = \int_x^{58} y\,dx : \int_x^{58} dx$$

Remplaçant y par la valeur trouvée on a :

$$Z = g\int_x^{58} \frac{dx}{x^2} : \int_x^{58} dx$$

L'intégration est immédiate et donne

$$Z = \frac{g}{58x}$$

et portant cette valeur dans l'équation qui donne V^2 on retombe sur l'équation déjà trouvée

$$V^2 = 2g\frac{58\text{-}x}{58x}$$

La valeur de V cherchée c'est-à-dire la vitesse à l'arrivée au sol s'obtient en faisant $X = 1$ car il ne faut pas oublier que nous calculons en prenant comme unité le rayon terrestre. On a ainsi, en prenant approximativement $\frac{57}{58} = 1$,

$$V^2 = 2g$$

En résumé j'ai simplement appliqué la formule $V^2 = 2sj$ qui donne la vitesse V d'un mouvement uniformément accéléré d'accélération j sans

vitesse initiale lorsque l'espace parcouru est s. Ici $s = 58 - 1$, j est l'accélération moyenne donnée par la formule

$$j = \int_1^{58} \frac{g\,dx}{x^2} : \int_1^{58} dx = \frac{x}{58}$$

de là $V^2 = 2g - \frac{1}{58}\,2g$ ou avec une approximation de même ordre de grandeur que celle des données. L'énergie que devra fournir la fusée pour aller de la surface de la terre au point neutre s'exprime donc par :

$$\frac{1}{2} MV^2 = Mg$$

Cette énergie par kilogramme de fusée : $M = \frac{1}{g}$ est représentée par l'unité c'est-à-dire que, ne prenant pour unité de force le kilogramme poids et pour unité de longueur le rayon terrestre (6.000 kilomètres), l'énergie qu'il faut à la fusée pour aller de la surface de la terre au point neutre est 1 (l'unité) dans les limites de notre approximation.

Pour avoir cette énergie en kilogrammètres, il suffit de multiplier ce résultat par le rayon terrestre exprimé en mètres ce qui donne : 6.000.000 kilogrammètres par kilogramme de fusée. Pour que ce résultat soit réellement utile il vaut mieux introduire l'idée de temps pour transformer l'énergie en puissance.

Supposons donc que le trajet de la surface de la terre au point neutre se fasse en une heure, dans ce cas la fusée devra développer :

$$\frac{6.000.000}{60 \times 60 \times 75} \text{ chevaux-vapeur} = \frac{1.000}{45}$$

c'est-à-dire environ 23 chevaux vapeur par kilogramme de fusée.

Dans l'état actuel de notre industrie cela n'est pas possible car les moteurs les plus légers qui sont les moteurs à réaction employés dans l'aviation pèsent encore 450 grammes par cheval-vapeur. — Le moins que puisse durer actuellement le trajet de la surface de la terre au point neutre est donc :

$$\frac{0,45 \times 1.000}{45} = 10 \text{ heures}$$

encore ce nombre est-il tout théorique. Je crois qu'une fusée pesant

900 kilos et faisant le trajet en 20 heures serait dans les choses possibles car elle n'aurait à développer que :

$$\frac{900 \times 1.000}{20 \times 45} = 1.000 \text{ chevaux-vapeur}$$

Si le trajet durait 24 heures la puissance nécessaire serait réduite à 834 chevaux-vapeur.

Cette dernière durée de trajet est intéressante parce qu'après 24 heures la fusée entraînée par la rotation de la terre se trouverait par rapport à la lune à peu près dans la même direction à l'arrivée au point neutre qu'à son départ de la surface terrestre.

Jusqu'ici nous n'avons pas parlé de la résistance de l'air. Elle serait pourtant considérable aux vitesses de la fusée et je ne crois pas qu'il existe de formule capable d'en tenir compte. Cela n'a pas d'importance, car cette résistance ne peut se faire sentir qu'au début de la course pendant quelques secondes et, sans un dispositif spécial, la fusée exploserait avant de parvenir à la stratosphère et serait réduite en pièces. Je suis d'autant plus certain de ce résultat que j'ai eu la chance d'assister à un phénomène qui n'est peut-être pas extrêmement rare mais que peu de regards humains ont pu contempler. « C'était, si mes souvenirs sont exacts, en 1897. Il était près de minuit et je me trouvais sur la plage de Port-Saïd. La nuit était merveilleuse ; des astéroïdes rayaient le firmament et bien que sans lune j'aurais pu lire à la lueur des étoiles. Tout à coup apparut dans le ciel une sphère d'abord rouge sombre qui devint bientôt vif, incandescent et éblouissant. Au bout de quelques secondes ce bolide éclata sans qu'aucun bruit parvint à mon oreille et les morceaux lumineux se dispersèrent dans l'espace. Il s'agissait tout simplement d'un aérolithe. Je me rappelais alors que quelques années auparavant j'avais tenu dans la main un morceau de même provenance offert à l'Université de Sydney en Australie. Sur cette pièce polie à la meule je vis très distinctement les énormes et lourds cristaux de ferro-nickel-cobalt dont elle était composée. Je compris alors quel accroissement formidable et rapide de chaleur avait été nécessaire pour provoquer l'explosion de cette masse solide. La meilleure façon d'éviter la destruction de la fusée serait je crois de l'entourer de deux enveloppes entre lesquelles

on mettrait de l'eau retenue par une soupape s'ouvrant sous une pression déterminée. Cette eau serait presque instantanément réduite en vapeur et la vapeur s'échappant par la soupape augmenterait par réaction la vitesse de l'engin. Je crois que cette augmentation de vitesse suffirait pour compenser la résistance de l'air.

TOMBÉE SUR LA LUNE.

Pour que cette tombée ne se transforme pas en chute mais soit une descente, il faut :

1° Que la fusée se retourne au passage du point neutre;

2° Qu'elle conserve encore assez d'énergie pour freiner la vitesse acquise et vaincre l'attraction lunaire;

3° Qu'elle soit munie d'un dispositif pour que cette énergie équilibre à chaque instant la gravitation de notre satellite.

Faute de quoi ce serait la chute et par suite la mise en miettes de la fusée. C'est ce qu'il est facile de voir en calculant la vitesse de la chute à l'arrivée de l'engin sur le sol. Pour faire ce calcul, nous nous servirons de l'équation déjà établie pour la terre :

$$V^2 = 2Z\,(6 - x)$$

nous avons simplement remplacé 58 par 64 — 58 = 6 rayons terrestres distance du centre de la lune au point neutre; X est la distance variable de la fusée au centre de la lune.

Pour faire ce calcul, il nous faut d'abord trouver le rayon R de la lune et l'accélération g' au sol de cette planète. R s'obtient facilement puisque nous connaissons le rapport entre le volume de la lune et celui de la terre

$$R^3 = \frac{1}{50} = \frac{20}{1000} \text{ d'où } R = \frac{\sqrt[3]{20}}{10}$$

ce qui donne approximativement R = 0,27 c'est-à-dire que le rayon de la lune est un peu plus grand que le 1/4 du rayon terrestre. L'accélération lunaire g' s'obtient en écrivant la proportionnalité entre g' et g suivant les lois de la gravitation universelle

$$\frac{g'}{g} = \frac{m}{MR^2}$$

en prenant toujours pour unité le rayon terrestre. Le rapport $\frac{m}{M}$ de la masse de la lune à celle de la terre a déjà été calculé et trouvé égal à $\frac{7}{550}$ on a donc : $g' = \frac{7g}{550\,R^2}$ on trouve $g' = 1{,}7$ mètre seconde. L'accélération y à la distance X du centre de la lune est donnée par : $\frac{y}{g'} = \frac{R^2}{x^2}$ d'où $y = \frac{R^2 g'}{x^2}$

L'accélération moyenne Z est donnée par

$$Z = R^2 g' \int_R^6 \frac{dx}{x} : \int_R^6 dx$$

d'où
$$V^2 = 2Rg'\,\frac{6-R}{6}$$

Il suffit maintenant de remplacer les lettres par leurs valeurs et de multiplier le rayon terrestre; ce qui donne :

$$V^2 = 2 \times 0.27 \times 1.7 \times \frac{6-0.27}{6} \times 6 \times 1000^2$$

Tout calcul fait, on trouve approximativement V = 2,3 kilomètres seconde (vitesse triple de celle d'un projectile au sortir de la bouche à feu) ou environ 8.000 kilomètres-heure. Le choc de l'engin arrivant à cette vitesse le mettrait en pièces.

NOTES.

1° Dans la première partie nous avons trouvé V^2 il est facile de tirer V de cette formule en prenant approximativement $g = 10$ m/s ce qui donne approximativement $V^2 = 121 \times 1000^2$ d'où $V = 11 \times 1000$ V = 11 km. par seconde environ 39.600 km.-heure.

2° L'approximation que j'ai adoptée pour l'énergie de l'attraction terrestre c'est-à-dire 6.000.000 de kilogrammètres correspond à ceci : ce nombre donne l'énergie de 1 kg. tombant de l'infini sur la surface de la terre sous l'action de l'attraction terrestre.

3° Quel que soit le chemin suivi par la fusée pour aller de la surface de la terre à celle de la lune, le point neutre se trouve toujours *approximativement* à la distance de 58 rayons terrestres du centre de la terre. En d'autres termes la portion de surface sphérique de rayon : 58 rayons terrestres, décrite du centre de la terre comprise dans le cône tangent aux deux sphères terre et lune est approximativement le lieu des points neutres.

4° Dans le cas où la fusée arriverait avec une vitesse suffisante non plus normale mais oblique la fusée tournerait autour de la lune formant ainsi une satellite de notre satellite.

Comme conclusion à ce petit travail je dirai que la partie délicate du trajet terre-lune n'est pas la montée mais la descente. Dès que la fusée se trouverait sous l'emprise de l'attraction lunaire elle serait dans le même cas qu'un objet tombant d'un avion. Pour transformer la chute en descente on ne connaît qu'un seul procédé : le parachutage. Ce moyen qui ne vaut pas grand'chose est impraticable pour une planète sans atmosphère. Une étude sérieuse de la fusée pourrait peut-être suggérer à un chercheur heureux l'idée d'un appareil moins primitif que le parachute. L'utilité d'une telle invention serait, à mon avis, moins discutable que celle de la fusée elle-même.

On ne peut songer à une descente sur la lune ou sur toute autre planète avant que n'ait été inventé un appareil permettant de descendre d'un avion avec facilité et sûreté. Ceci conditionne cela.

Enfin je considère que tout progrès réalisé sur la fusée devra avoir une répercussion utile sur les machines à réaction. C'est à ce point de vue surtout que je considère la fusée comme intéressante.

QUELQUES SPÉCIMENS DE PATHOLOGIE OSSEUSE CHEZ LES ANCIENS ÉGYPTIENS [1]

PAR

LE PROF. MOHAMED KAMEL HUSSEIN.

Les sources de notre connaissance des maladies et de la médecine chez les anciens Égyptiens sont :

1° Les dessins que l'on trouve sur les murs des temples et les statues. Les artistes ont eu toujours tendance à représenter l'anormal et certains l'on particulièrement bien fait. Nous avons par exemple le tableau célèbre de la circoncision à Sakkarah et nous avons la petite statuette du Musée égyptien qui représente un mal de Pott dorsal indiscutable. Nous avons aussi l'œuvre plus subtile d'autres artistes : c'est le cas de la représentation d'Ikhnaton que mon ami le Prof. Galioungui a étudié et qui montre selon lui une dysfonction endocrinienne très probable. Nous avons vu dans une récente communication du Prof. Vikentief à notre Institut une représentation possible de la trachéotomie, dont je parlerai bientôt.

2° La littérature des papyrus médicaux, de valeur inégale, qui nous renseigne sur la pratique médicale courante, mais où la description des maladies est naturellement trop concise et trop vague pour les identifier.

3° Les momies et les os trouvés dans les tombeaux et qui constituent

[1] Communication présentée en séance du 4 février 1950.

une de nos sources les plus importantes. Les tissus mous, quand ils existent, sont naturellement beaucoup moins bien conservés que les os. On a pu tout de même par une technique spéciale du Dr Ruffer rendre les tissus des momies assez mous pour être examinés microscopiquement. E. Smith a trouvé même des microbes identifiables dans les ulcères, des signes d'appendicite chronique avec adhérences, des signes de pleurésie, des kystes du vagin et un polype pédiculé qui causait un prolapsus du vagin. Wood Jones parle d'un cas de prolapsus de toute la masse intestinale par le rectum : il le considère antérieur à la mort, parce que beaucoup plus complet que le prolapsus très souvent trouvé dans les momies et certainement *post-mortem*. Néanmoins je pense que son volume même prouve qu'il ne pouvait exister avant la mort.

Les os représentent les documents les mieux conservés et les plus sûrs. Depuis 1900 les médecins étudient en détail ces spécimens pathologiques. A la Faculté de Médecine de Kasr-el-Aini, le Prof. Batrany, professeur d'anatomie, constitue dans le musée d'anatomie une collection qui doit contenir tous les cas que l'on a pu rencontrer dans les fouilles. Il est temps que nous nous occupions à réunir un ensemble en vue de nouvelles recherches. Nous avons maintenant la radiographie, qui manquait aux savants du temps d'Elliot Smith, et il y a lieu sûrement de reconsidérer leur diagnostic dans beaucoup de cas. Par déformation professionnelle nous sommes plus habitués à reconnaître les maladies osseuses par les clichés radiographiques que par les spécimens.

Nous avons à la Faculté les documents suivants :

1° Le crâne qu'on a trouvé à Meidoum dans les tombeaux de la XXe dynastie. Le Prof. Derry m'a autorisé à parler de ce crâne très intéressant. Il représente une lésion très connue et caractéristique. C'est l'hyperostose du crâne qui se produit à proximité des tumeurs cérébrales des méningiomes. L'autre crâne, découvert dans les fouilles de Sa Majesté le Roi à Hélouan par Zaki Saad en 1943, est de la Ire dynastie. La lésion est un peu différente de l'autre et moins typique, mais elle aussi représente selon toute probabilité la même réaction osseuse autour d'un méningiome. La tumeur est localisée sur les faces internes et externes du crâne, offre moins de spécules ; elle est plus lisse, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Cette lésion n'est pas excessivement fréquente. Le musée pathologique de Kasr-el-Aini n'en contient aucun exemple. L'intérêt de ces deux spécimens, à part la question purement pathologique, est dans le fait que c'est une des rares lésions osseuses déterminées par des tumeurs des tissus mous. Les médecins qui ont étudié la pathologie des anciens Égyptiens croyaient que les tumeurs n'existaient presque pas. C'était très naturel, les tissus mous étant pour la plupart détruits ; mais voici deux spécimens d'une lésion très rare mais qui est la seule qui laisse une trace typique dans les os. Les néoplasmes existaient donc chez les anciens.

2° Une autre tumeur de l'os d'une nature assez spéciale est celle d'un fémur que Zaki Saad a trouvé dans les mêmes fouilles de la Ire dynastie. Il s'agit d'un ostéome de l'extrémité inférieure du fémur avec une base qui rappelle le « diaphyseal achlasia » du Prof. Keith. Le reste du squelette qui aurait pu montrer d'autres lésions n'a pu être trouvé. Quoique, techniquement, l'ostéome soit une tumeur bénigne sa genèse est tout autre que celle des tumeurs en général. Quelques cellules du cartilage épiphysaire s'égarent et continuent leur progression pendant toute la période de croissance de l'os principal, et c'est ainsi que cet ostéome se fait. Ce sont des lésions néoplastiques.

Les lésions inflammatoires sont représentées par :

1° Le tibia, qui présente une sclérose nette, uniforme, surface lisse du tiers supérieur. C'est encore une fois dans les fouilles de Zaki Saad à Hélouan que ce spécimen a été trouvé (Ire dynastie). La radiographie montre une périostite en lamelles avec condensation, qui pour nous serait très probablement syphilitique. Plusieurs spécimens ont été trouvés que l'on est tenté de croire syphilitiques, mais l'existence de cette maladie dans le monde ancien est très loin d'être prouvée. Les lésions syphilitiques sont polymorphes et peuvent ressembler à d'autres lésions d'inflammation chronique. L'existence d'une lésion qui peut être syphilitique doit être toujours signalée, car l'accumulation des cas peut à la fin rendre le diagnostic de syphilis plus ou moins probable.

2° Une épaule que le Prof. Batrany a dans sa collection. Un humérus est beaucoup plus court que l'autre, ce qui montre que la maladie a débuté pendant l'enfance. La tête est détruite totalement, la tubérosité

articule avec la cavité glénoïde de l'omoplate. Les deux surfaces de l'articulation sont éburnées à cause du peu de mouvements permis par l'articulation détruite. L'ankylose, presque complète, est le résultat de l'incongruité des surfaces. La tuberculose de l'épaule n'est pas fréquente et ne produit pas de lésion de ce genre. C'est une arthrite infectieuse chez les enfants, ce qui permet le diagnostic d'épiphysite.

3° Un spécimen qui montre une lésion d'ankylose de l'articulation sacro-iliaque. Les ligaments antérieurs sont tout à fait calcifiés et les articulations apophysaires sont atteintes. Ces lésions d'ostéo-arthrite sont excessivement fréquentes. Dans les fouilles en Nubie, à Chatby à Alexandrie, dans les fouilles de Zaki Saad à Hélouan, l'ostéo-arthrite, surtout les spondylites, sont excessivement fréquentes. Ces lésions se trouvent partout et chez toutes les races. Cela ne peut s'expliquer facilement. Les raisons données par Wood Jones ne tiennent pas. Il attribuait cela au froid et à l'humidité de la vallée du Nil et cela en parlant des fouilles de la Nubie. La cause de cette maladie n'est pas connue jusqu'à maintenant et il est inutile de faire des théories sur son origine. C'est une arthrite déformante toute spéciale. Ce sont surtout des maladies des ligaments qui sont ossifiées. L'articulation elle-même montre des lésions sans doute, mais pas d'éburnation. Beaucoup de cas ont été publiés et le nôtre n'est pas une exception. Ce sont des ossifications ligamentaires type Bechterew dans la colonne vertébrale. Nous avons eu des ossifications ligamentaires de la hanche qui laissent deviner une ankylose totale de l'articulation : ce n'était pourtant pas le cas. Ces ossifications de la capsule dans l'articulation des membres sont incomplètes et laissent souvent une certaine mobilité compatible avec la marche. Dans nos cas récents la cause traumatique est fréquente. Il faut dire tout de même que ces ossifications ligamentaires chez les anciens sont d'une fréquence que nous ne connaissons pas chez nos malades d'aujourd'hui.

Restent les cas traumatiques. Les accidents causent des lésions universelles et identiques à travers les âges. Leur intérêt ici est qu'ils démontrent mieux que n'importe quoi le succès du traitement. Celui-ci est très bien démontré par :

1° Deux spécimens que le Prof. Elliot Smith a décrits dans le *British Medical Journal* de 1914. Les fractures sont enveloppées par des

«bamboo-sticks» qui les maintiennent dans une excellente position, surtout l'avant-bras. Le fémur est maintenu par des morceaux de bois et de lin. Les os sont dans une excellente position, bien alignés. Nous n'avons pas de preuves que les Égyptiens aient connu la traction ni pour la réduction des fractures comme le faisaient les Grecs ni pour maintenir la réduction comme dans la technique moderne.

2° Série des spécimens trouvés par Zaki Saad en 1943 de la Ire dynastie.

a) Fracture du tibia et du péroné bien consolidée dans une bonne position malgré un certain raccourcissement. Ce résultat ne pouvait être spontané. Un traitement par des attelles comme dans les spécimens décrits par Elliot Smith donnerait un résultat semblable.

b) Fracture pertrochantérienne bien consolidée. Ces fractures peuvent très bien être consolidées sans traitement, étant assez souvent engrenées.

3° Un spécimen de la fracture du col du fémur non consolidée trouvé par le Dr Reisner près des Grandes Pyramides (IVe dynastie). Il se trouve dans la collection du Prof. Derry. C'est le fémur d'un géant qui mesurait environ 2 m. 10. Le col est résorbé et la tête est réduite, mais ne donne à la radiographie aucun signe de nécrose vasculaire.

4° Un spécimen du fémur d'Aket-Hatep trouvé à Sakkara est décrit par le Prof. Batrany. C'est un cas de coxa-vara traumatique bien consolidé avec un raccourcissement et une déviation typique de coxa-vara.

5° Un spécimen de décollement épiphysaire avec coxa-vara très marquée.

6° Une luxation de la hanche très ancienne. La tête du fémur a formé une nouvelle articulation sur l'os iliaque. Le malade a dû marcher la jambe en flexion et adduction.

7° Un cas d'infection chronique de l'épaule. Très probablement une épiphysite de l'enfance qui détruit généralement l'épiphyse et arrête la croissance. L'humérus est très court et l'articulation montre une éburnation qui dénote l'ancienneté de la lésion.

Je voudrais vous rappeler ici la communication extrêmement intéressante du Prof. Vikentief sur la trachéotomie chez les anciens Égyptiens. Je crois que le dessin est très probablement celui d'une vraie trachéotomie.

1° L'instrument spécial ♦ employé permettait à l'opérateur d'en faire varier la direction afin d'ouvrir la trachée pour permettre l'introduction d'un roseau. Un simple perforateur ou un simple couteau n'aurait pas été aussi efficace que cet outil triangulaire.

2° L'attitude de l'opérateur est bien celle d'un chirurgien et rappelle très fidèlement celle de l'opérateur dans l'opération de circoncision de Sakkara.

3° L'opéré n'est pas une momie vu la difficulté extrême de mettre une momie dans la position accroupie comme dans le dessin.

La médecine chez les anciens Égyptiens peut être jugée selon les opinions des historiens et d'après les constatations que nous venons de faire.

Pour bien estimer la science médicale il ne suffit pas d'examiner leur pratique. La trépanation a été pratiquée par des peuples bien moins civilisés que les Égyptiens. Les Hindous ont pratiqué une rhinoplastie par un lambeau frontal qui est très remarquable et très moderne de conception. Ces prouesses ne suffisent pas à prouver le progrès de la science de la médecine.

Pour moi, la grandeur de la Médecine Égyptienne est témoignée en premier lieu par le Papyrus d'Edwin Smith.

Le sens clinique, l'idée de classification, la façon dont les cas sont ordonnés, le pouvoir de distinguer les choses essentielles, de comparer les signes afin d'établir un pronostic, tout cela montre un degré de connaissance médicale qu'on ne rencontre chez aucun autre peuple. Du point de vue de la médecine moderne, une telle science est supérieure à celle des Grecs, où la logique dominait les faits.

J'ai étudié ce papyrus il y a quelques années et j'ai écrit au Prof. Breasted pour lui rappeler quelques observations que j'avais faites, notamment mon impression que l'auteur n'était probablement pas un médecin attaché à l'armée. L'expérience qu'il déploie est trop détaillée et trop minutieusement examinée pour être le travail d'un chirurgien sur un champ de bataille. Étant donné que tous ces cas pourraient arriver à des travailleurs tombant d'une certaine hauteur, j'émets la supposition que ce papyrus pourrait être le résultat d'une expérience acquise et je me demande s'il est possible d'interroger les archéologues

sur l'emplacement éventuel des cimetières de ces ouvriers qui certainement subissaient de graves accidents pendant la construction des Grandes Pyramides.

Malgré toute l'excellence des pratiques médicales, je considère que la science de la médecine est autre chose. C'est dans cette science qui est essentiellement une méthode que la médecine égyptienne est bien supérieure. Le papyrus d'Edwin Smith, qui est l'exemple de cette science, reste la gloire de la médecine pharaonique.

UNE LETTRE

DE MOHAMED ALY LE GRAND [1]

PAR

R. CATTAUI BEY.

La lettre que je vais avoir l'honneur de vous lire date de 1842, c'est-à-dire un an après la Convention de Londres qui reconnait l'hérédité dans la famille de Mohamed Aly selon la loi du séniorat en marquant pour l'Égypte la fin de sa condition précaire. Simple province depuis la conquête de Sélim en 1517, la voici désormais gouvernée par une dynastie dont les droits sont proclamés légitimes. Elle jouit en outre d'un régime spécial qui lui confère une autonomie proche de l'indépendance [2]. Et Mohamed Aly vivra dorénavant en paix avec les États occidentaux comme avec la Turquie elle-même.

Le Pacha, débarrassé de ses soucis de politique étrangère et n'ayant plus d'ambitions, concentre alors tous ses efforts sur l'organisation intérieure, le relèvement moral et matériel du peuple et la mise en valeur de toutes les richesses du Pays.

Au moment où ce que l'on appelle le «point quatre» du programme Truman attire l'attention du monde, où de partout on étudie les moyens de relever le niveau de vie dans tous les pays où le standard est encore bas, j'ai pensé qu'il serait intéressant de vous communiquer une lettre adressée par Mohamed Aly le Grand à son Délégué de Salonique.

---

[1] Communication présentée en séance du 1er avril 1950.

[2] Cf. l'ouvrage de René et Georges CATTAUI, *Mohamed Aly et l'Europe*.

Lettre adressée par Sa Hautesse Mohamed Aly à Kathoda son envoyé.
3 safar 1259 (1842).

J'ai reçu votre lettre du 17 moharrem 1259 dans laquelle vous vous référez à ma lettre précédente au sujet des arbres que l'on doit abattre aux environs de Salonique. Dans cette lettre vous exposez la situation réelle et appuyez votre point de vue de *ne pas habituer le peuple à se faire payer des salaires élevés.*

Pour ma part, j'ai été très étonné de cette déclaration. Peut-on imaginer qu'une nation puisse avancer par le seul fait d'amasser l'argent de son peuple pour remplir ses coffres sans songer à payer de bons salaires et sans s'occuper d'augmenter sa richesse et sans s'intéresser à son bien être?

Les termes que vous employez dénotent soit une grande ignorance de votre part en ce qui concerne l'esprit de notre époque actuelle, soit que vous comprenez la situation mais considérez que je ne la comprends pas moi-même.

Notre époque diffère de ce que vous croyez et l'idée dominante actuellement dans les pays civilisés qui comprennent les avantages de cette civilisation veut que la nation ne puisse être riche que par la richesse de ses sujets et de ses possibilités financières.

Regardez ces nations fortes qui sont chargées de dettes. Elles ont accepté ces charges en vue de réaliser de grands projets productifs dont les bienfaits retournent à leurs sujets et dont la richesse augmente avec leur puissance. Cela malgré que ces nations doivent supporter de lourdes charges du fait de ces dettes pour amener le bien être dans le pays, augmenter la richesse de la population tout en faisant de gros efforts pour inciter les habitants à travailler et à augmenter leurs gains. Elles ont en fin de compte atteint le but fixé en permettant à leurs sujets de jouir d'un bien être complet tout en acquérant une grande renommée.

Pour atteindre ce but, un des moyens employés par ces nations est d'envoyer par leurs flottes se rendant à l'Étranger des approvisionnements et des céréales, malgré la différence des prix. Elles donnent en effet aux marins des « primes » pour les encourager à l'exportation. Le gouvernement allemand par contre a imposé une taxe sur les voiles fins importés d'Angleterre à raison de cinquante piastres par oke, afin d'encourager le peuple allemand à fabriquer ce tissu, considérant les bénéfices qu'il peut en tirer.

Certains royaumes taxent faiblement les articles expédiés de chez eux alors que les articles qui viennent de l'étranger sont taxés fortement dans le but d'encourager les industries locales. De plus, il s'occupent nuit et jour de produire les marchandises dont ils ont besoin. Pour citer les divers moyens employés par ces pays et qui se rapportent à ce que je viens de dire, il faudrait écrire un livre de cinq et même de dix volumes. Si je parle de cela ce n'est pas pour que nous les imitions nous-mêmes chez nous dès maintenant, car cela nous demanderait environ 150 ans; mais mon intention est de faire état de la situation actuelle afin de commencer à *mettre en exécution les moyens qui nous permettront de relever notre pays de son état actuel et de faire des efforts pour augmenter la richesse du peuple.* Il est bien entendu que la politique d'une nation ne s'affermit pas par la privation du peuple de la richesse et du bien être, mais elle s'affermit par la *production de recettes tout en travaillant à produire les articles nécessaires à l'intérieur du pays.*

Ce but ne peut être atteint que si l'on veille à *rassurer le peuple* et pour cela il faut que les dirigeants déploient leurs efforts et poussent leurs subordonnés à en faire également de leur côté pour le progrès du pays.

Nous désirons donc arriver à ces résultats et, poursuivant nos efforts précédents dans cette voie, nous laissons au Caire Chérif Pacha et Ahmed Pacha Yakan pour s'occuper des affaires de l'État et de l'Armée et nous emmenons avec nous nos enfants pour *faire des tournées dans les villages et les villes afin d'encourager à augmenter la production du pays.*

Quelle différence entre « ne pas habituer le peuple à des salaires élevés » et le prix que j'ordonne de payer pour un article soit 11 piastres alors qu'il se vend à 10 piastres, pour encourager la production. (Suivent des exemples d'achats et de salaires payés au-dessus du tarif du marché).

Ce n'est pas la première fois que j'entends dire ces choses : Ainsi l'année dernière, au moment de la demande de riz pour l'armée, un des hommes politiques avait dit qu'il espérait que le Wali enverrait le riz acheté à un bon prix. Quel est donc cet esprit étrange, le peuple

n'est-il pas moins riche que le gouvernement? Il faut donc le considérer comme faisant partie d'une même famille et il faut s'efforcer de l'aider, ce faisant la puissance de la nation devient plus grande.

Le mot gouvernement «حكومة» veut dire docteur «حكيم» et un docteur voulant soigner un malade ne commence pas par une saignée en coupant une grosse veine, mais au contraire par une application de sangsues sur les petites veines. Le sang vicié s'élimine lentement sans incommoder le malade.

Il ne faudrait donc pas répéter ce que tu viens de dire au sujet des arbres ni les paroles de ce fonctionnaire au sujet du riz.

Sache que je viens te faire ces observations pour que tu sois au courant de mes opinions qui visent *au relèvement et au bien-être du pays.*

Signé : Mohamed Aly.

Cette lettre, vous venez de l'entendre, est une leçon de haute morale et de saine économie : nous y trouvons les recommandations à la probité des fonctionnaires et l'appel à leur dévouement par l'exemple et par la sincérité; nous y trouvons tous les principes d'économie politique basés sur l'encouragement à la production, la prime à l'exportation, la production locale de tous les besoins du peuple, enfin l'enrichissement de l'État par le bien-être, la prospérité et la confiance du peuple.

Rien n'est plus d'actualité que ces sages recommandations et c'est en appliquant scrupuleusement avec sincérité et dévouement les instructions du Grand Mohamed Aly, il y a plus de cent ans, à ses fonctionnaires que sera réalisé un des vœux les plus chers de l'illustre fondateur de l'Égypte moderne : la prospérité du Pays et le bien-être des habitants [1].

R. Cattaui bey.

---

[1] Cf. René Cattaui Bey, *Archives russes,* vol. III, 8 mars 1842.

INFLUENCE DE L'ALCOOL ÉTHYLIQUE SUR L'HÉRÉDITÉ (EN PHYTOLOGIE ET EN ZOOLOGIE) [1]

PAR

LE Dr S. MIHAÉLOFF.

Une de mes connaissances, villageois, petit propriétaire, ayant acquis, par pratique et observations, certaines notions rudimentaires sur l'hérédité, s'est occupé de la sélection des plantes cultivées et plus particulièrement de celle des haricots (*phaseolus vulgaris*).

Il ignorait le fait que de telles recherches nécessitent une période de tâtonnement; qu'il faut savoir saisir le moment exact de la floraison afin d'opérer l'émasculation de la fleur.

Voulant un jour croiser deux variétés auxquelles il tenait plus particulièrement, il s'aperçut qu'il arrivait trop tard; l'autofécondation avait déjà commencé.

Il me consulte sur le moyen le meilleur d'arriver à son but. Je lui ai conseillé de faire la castration en stérilisant les étamines au moyen de l'alcool éthylique, à 90°.

Il essaya donc de stériliser le pollen déjà répandu sur le stigmate, au moyen de l'alcool, puis apporta sur ce même stigmate, du pollen étranger.

Le résultat ne fut pas ce qu'il attendait, car bien que les plantes de la première génération, F^1, parussent normales, elles donnèrent à la génération suivante, F^2, un quart d'individus anormaux incapables de fleurir et de fructifier; les individus restés petits ressemblaient plus à un chou frisé qu'au haricot.

Dès lors le fait ne l'intéressait plus, car le but qu'il poursuivait était uniquement celui du rapport commercial; cependant comme je lui avais

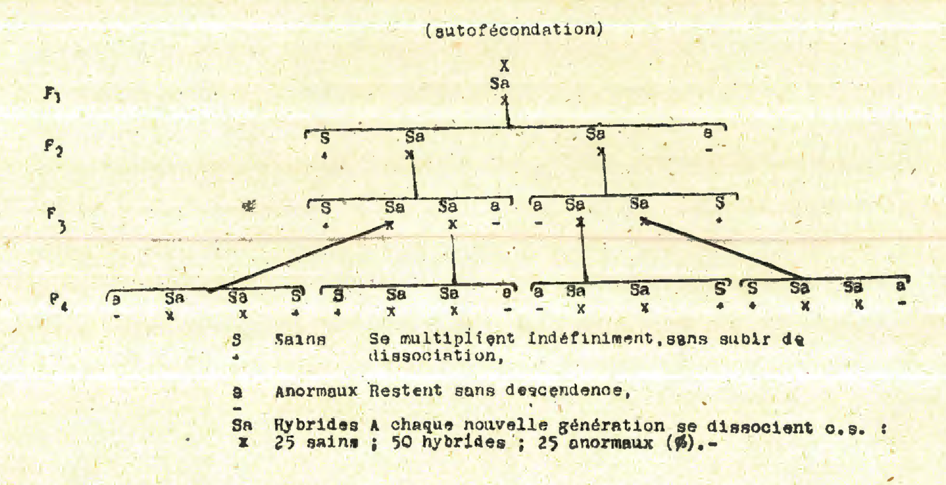
---

[1] Communication présentée en séance du 22 avril 1950.

fait remarquer que ses essais avaient un grand intérêt scientifique il a accepté de faire une série d'expériences sous ma direction et surveillance.

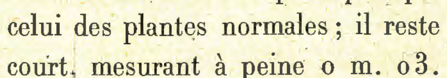
Nous fîmes germer 100 graines de la première génération, F^1, dans des conditions normales, en plein air, en avril 1946. Quinze jours après, je constatais que sur 100 graines ensemencées 39 seulement avaient levé. Sur les 39 générations, 9 donnèrent des individus anormaux, ce qui fait environ 20 %. Vingt jours après, ces mêmes individus n'avaient fait aucun progrès et ne restèrent en vie que pendant un mois et demi. Par contre les plantes normales continuèrent à croître et atteignirent, à la même époque, o m. 40 de haut, quelques-unes commençant à s'enrouler autour de leur support. Elles fleurirent et fructifièrent. Cependant j'ai remarqué sur certaines d'entre elles un retard dans la floraison, en même temps qu'une légère ondulation du limbe. Serait-ce l'indice extérieur d'une tare héréditaire? Il faut se rappeler, en effet, que sur les 75 % de génotypes, 25 % sont homozygotes et sains; puis 50 % hétérozygotes qui fourniront à leur tour des descendants anormaux. Ceux faisant l'objet du présent travail les observations ont été poussées jusqu'à la quatrième génération.

Théoriquement cette descendance pourrait se poursuivre indéfiniment à partir des hétérozygotes tarés; soit : « S » = sains ♀ dominantes, et « a » = alcooliques ♂ récessifs. Nous aurons, à la première génération, F^1, des hybrides « Sa » qui, autofécondés, donnent 25 % d'homozygotes sains, 50 % d'hétérozygotes tarés, et 25 % d'anormaux selon le schéma suivant:



En étudiant chacun des individus malades, on remarque qu'ils présentent des symptômes différents, ce qui nous permet de classer les cas selon quatre catégories :

1er cas. — C'est le plus fréquent qui s'est répété quatre fois; la racine principale est normale tandis que les radicelles sont souvent fasciées. Concrescentes dès leur sortie de la racine principale, elles se séparent à leur extrémité en deux ramifications qui possèdent une tendance à s'enrouler en spirales. L'axe hypocotyle se renfle brusquement à la hauteur du collet et devient deux ou trois fois plus épais que celui des plantes normales; il reste court, mesurant à peine o m. 03. Les deux premières feuilles simples ainsi que les suivantes divisées restent courtes, rabougries, très fortement renflées, frisées, d'un vert très foncé, groupées en un amas informe que l'on pourrait comparer au chapeau d'un gyromitre (fig. 1).



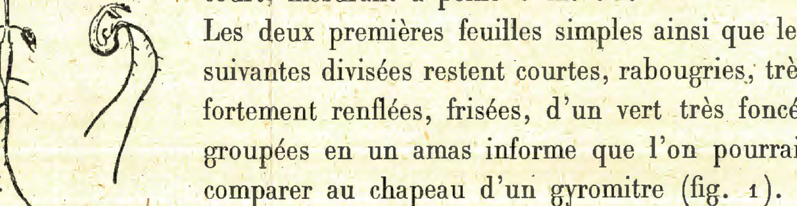


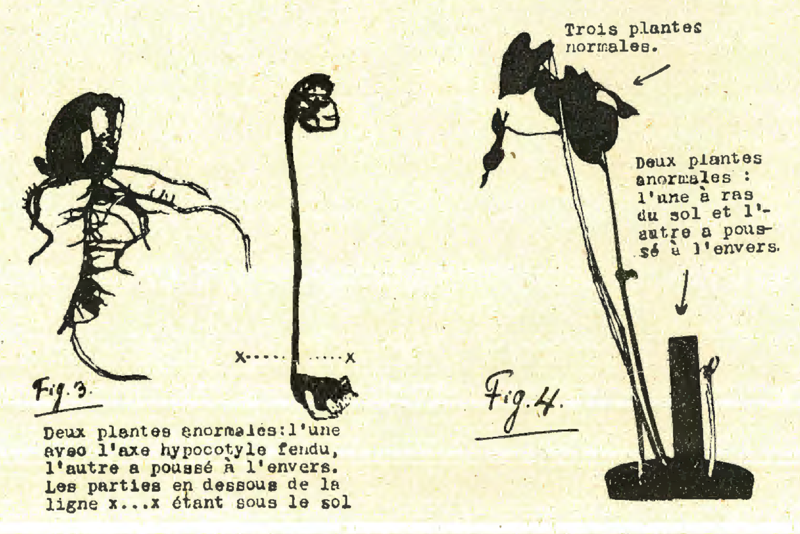
Fig. 1.

2e cas. — Représenté par deux cas quelque peu différents, mais dont le point commun est le fait d'un certain allongement de la tige au-dessus de l'insertion des premières feuilles. Dans les deux cas l'axe hypocotyle est renflé; mais tandis que chez l'un il est resté droit, chez l'autre il s'est enroulé en crosse; la plante possède des radicelles fasciées qui ont pris la place de la racine principale avortée (fig. 2).

3e cas. — Mêmes caractères rabougris que précédemment, avec cette différence que l'axe hypocotyle s'enroule en crosse puis se fend selon la longueur par suite d'une turgescence exagérée du tissu médullaire. Une moitié porte un des cotylédons, l'autre porte les premières feuilles courtes frisées, ainsi que le second cotylédon. Sur ces plantes, les radicelles fasciées sont fréquentes; la blessure béante ne fait que s'accentuer et les malades ne tardent pas à périr (fig. 3).

Nous verrons plus loin que l'éclatement de l'axe hypocotyle trouve son explication par l'examen des caractères histologiques.

4e cas. — C'est le plus surprenant, celui d'une plante qui a poussé à l'envers. Les cotylédons et la plumule sont restés sous le sil, l'axe hypocotyle quelque peu anormal, puisqu'il présente un diamètre plus fort, se dresse verticalement et se termine en crosse. La base de l'axe porte à droite et à gauche deux racines fasciées, puis la racine principale prend une direction dressée, il en est de même des radicelles qui dirigent



Deux plantes anormales:l'une avec l'axe hypocotyle fendu, l'autre a poussé à l'envers. Les parties en dessous de la ligne x...x étant sous le sol

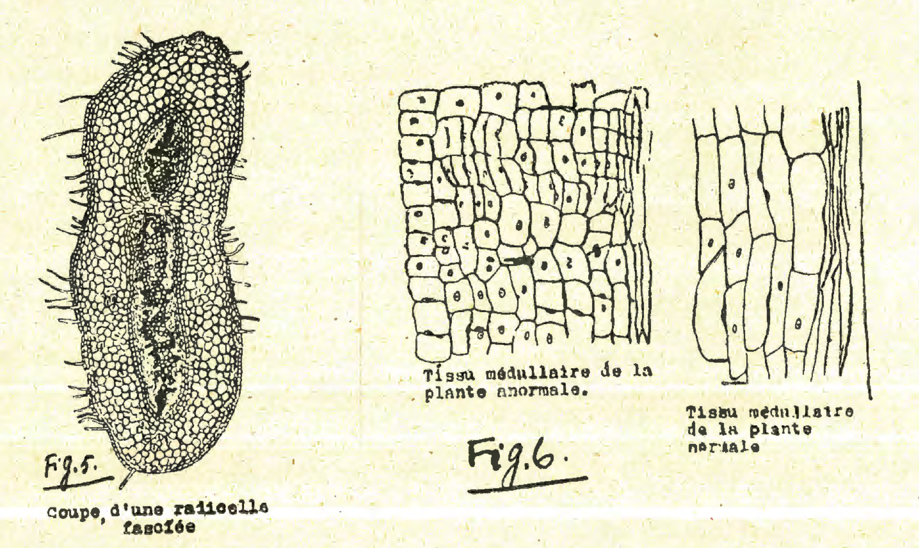
leur coiffe vers le haut. Le géotropisme est chargé, il est devenu positif pour la tige et négatif pour la racine et les radicelles. Ce cas extraordinaire ne s'est présenté qu'une fois (fig. 4).

J'ai replanté le végétal en position normale, mais il a cessé de s'accroître, puis a péri comme les précédentes.

Examinons maintenant les caractères hystologiques et anatomiques des organes anormaux.

Racines. — La racine principale ne présente rien d'anormal ; par contre les radicelles sont souvent fasciées à leur point de départ sur une longueur de plus d'un centimètre et se terminent par deux radicelles séparées, enroulées en crosses. La coupe est plus de deux fois plus longue que large, la partie interne représentée par plusieurs faisceaux ligneux primaires dont deux occupent les extrémités opposées du tissu ; l'endoderme normal s'interrompt au point où se produira la réparation des deux radicelles (fig. 5).

Axe hypocotyle. — Comparé à celui de la plante normale, il est d'un diamètre double ; il reste court et trapu. Le tissu médullaire de la plante malade est très différent de celui de la plante saine. Chez la première, les cellules rondes, isodiamètriques ou faiblement allongées dans le sens radial, se multiplient très activement, de sorte qu'elles paraissent au premier abord comme plurinucléées. Un examen plus attentif m'a

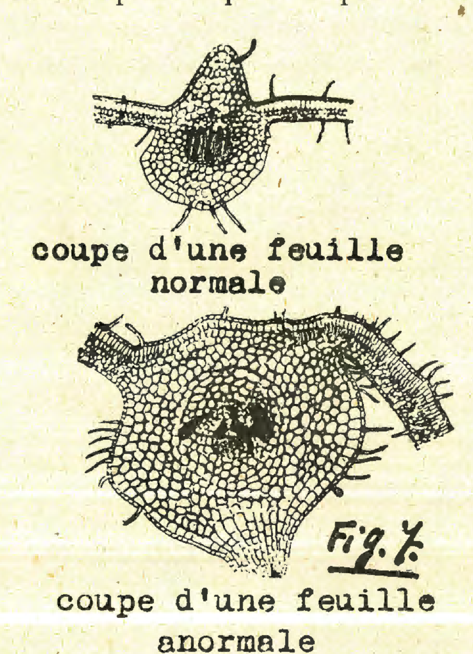


Coupe d'une radicelle fasciée

cependant permis de constater la presence d'une très fine membrane de séparation et l'observation devient évidente si l'on s'adresse à des coupes longitudinales. C'est donc à la suite d'une hyperlasie dans le tissu médullaire et d'une turgescence exagérée de celui-ci que nous devons l'explication de l'éclatement de l'axe en longueur. Le même tissu de la tige normale est un prosenchyme formé de cellules très allongées dans le sens vertical, de sorte que si l'on pratique des coupes transversales, on ne remarque que rarement les noyaux des cellules.

Tige. — C'est dans des coupes longitudinales pratiquées dans du matériel paraffiné que nous constatons qu'il n'y a pas à proprement parler de point végétatif au sommet de la tige ; mais tout près de ce sommet et tout autour de lui, de nombreux points végétatifs secondaires rappellant ce qui se passe chez un chou-fleur (fig. 6).

Feuilles. — Chez les feuilles anormales, la nervure et la limbe atteignent une épaisseur presque double ; la limbe est fortement contournée, boursouflée, trapue, d'un vert très foncé ; il présente une double rangée de cellules palissadiques. L'épiderme est fortement poilu sur les deux faces. Tandis que dans la feuille normale la nervure est saillante à la fois sur les deux faces, elle est presque plane à la face supérieure de la feuille anormale. Sous cet épiderme l'assise palissadique simple du limbe s'interrompt dessous l'épiderme supérieur de la nervure pour faire place à des cellules parenchymateuses ordinaires (fig. 7).



Ces constatations faites pour le règne végétal il est utile de comparer les résultats obtenus avec ceux du règne animal étudié par les zoologues.

Le Professeur Guyenot [1] dans son ouvrage sur la variation et l'évolution consacre un chapitre aux mutations provoquées et envisage l'action de l'alcool en tant que modificateur du patrimoine héréditaire.

Des expériences ont été faites sur les cobayes (Stockard, Papanicolaou, Pictet) ; sur le rat (Hanson et Handy, Hanson et Heys, M. Dowell) ; sur les souris (Nice) ; enfin sur les poules (Pearl). Sur ces dernières, l'alcool exercerait des effets plutôt avantageux par suite d'une sélection qui ne laisserait survivre que les gamètes et les zygotes les plus résistants.

Pictet remarque que chez les cobayes soumis aux vapeurs d'alcool, celui-ci agit favorablement sur la croissance, que la fécondité reste normale et que la descendance n'est nullement affectée. Seules les expériences de Stockard nous donnent des faits positifs, mais, selon Pictet, les

[1] E. Guyenot, *La Variation et l'Évolution,* voir t. II, p. 94-97.

anomalies signalées par cet auteur (mortalité, avortement, altération des organes des sens, atrophie des membres, etc.) s'observent sur la descendance de lignées de cobayes normaux en dehors de tout traitement par l'alcool. Cependant, chez les papillons, une mortalité assez considérable s'observe pour les chrysalides et, chez les individus viables, des modifications dans la pigmentation ; les descendants restent cependant, normaux.

En somme, selon l'opinion de Guyenot, l'action de l'alcool sur le germe des animaux, en tant que productrice de variation héréditaire reste encore indémontrée.

Les expériences faites sur les animaux ne sont pas comparables aux nôtres, car il s'agit dans le premier cas d'intoxications chroniques et dans notre cas d'une intoxication aiguë faite au moment même de la fécondation.

A-t-on en zoologie des cas aigus d'intoxication coïncidant avec une fécondation ?

Les animaux à l'état d'ébriété sont-ils capables de s'accoupler et si ce n'est pas le cas, ne pourrait-on pas produire artificiellement une fécondation ?

L'alcool agirait dans ce cas directement sur le germe et l'on peut prévoir que, l'hérédité alcoolique suivrait, chez les animaux, les mêmes lois que les végétaux.

Chez l'homme, il est nécessaire également de faire une distinction entre intoxication chronique et aiguë.

D'après P. Raymond [1] l'influence de l'alcool sur l'hérédité est indéniable. Dans le chapitre consacré à l'hérédité dans l'alcoolisme, cet auteur dit qu'il est difficile de préciser le moment de la conception et que rien ne prouve que le germe fécondant soit celui qui a été sécrété pendant l'ivresse. On ne peut pas toujours savoir quelle part revient à l'intoxication aiguë et quelle part à l'intoxication chronique.

Il est à remarquer que le nombre des conceptions chez les alcooliques est supérieur à la normale ; mais ensuite la proportion de décès chez les enfants d'ivrognes l'emporte sur celle des survivants.

[1] P. Raymond, *L'hérédité morbide,* Paris, Vigot Frères, 1905.

La qualité de ces survivants laisse beaucoup à désirer et les tares se traduisent le plus souvent par l'épilepsie, l'idiotisme, la prédisposition à la tuberculose, les anomalies et mostruosités.

Nombreux sont les auteurs qui pensent que l'alcoolisme maternel est plus redoutable encore que celui du père, l'enfant héritant beaucoup plus sûrement et plus profondément de la tare maternelle, alors même que le père est absolument sain.

Raymond pense que l'intoxication chronique est plus dangereuse que l'aiguë.

Les expériences sur les haricots prouvent le contraire. De plus elles démontrent que si à la première génération rien ne semble se passer, la déchéance se manifeste pour un quart aux générations suivantes.

Ce fait n'expliquerait-il pas certaines anomalies observées chez des enfants de parents sains mais dont les ancêtres étaient alcooliques?

Heureusement pour l'humanité, ces cas restent rares, chez les êtres humains parce que les mariages ont lieu entre personnes de familles étrangères. Au contraire chez le *Phaseolus* l'autofécondation joue un rôle péjoratif comparable aux tares qui se manifestent à la suite de mariages consanguins.

L'intoxication alcoolique chronique chez l'être humain a pour effet l'atrophie des organes générateurs, ce qui l'empêcherait de continuer à procréer. Comme cette forme d'alcoolisme se traduit souvent par la cirrhose du foie, Barrelet [1] a pu démontrer que cette maladie est accompagnée de diminution dans le fonctionnement des glandes endocrines, dès lors l'atrophie des canaux séminifères serait la cause de la disparition des fonctions sexuelles.

Les intoxications héréditaires chez les êtres humains peuvent avoir pour cause d'autres poisons tels que le plomb (saturnisme), l'éther, la morphine, la cocaïne etc.; c'est pour cette raison qu'il serait intéressant de poursuivre des recherches parallèles chez les végétaux.

[1] J. Barrelet, *Les glandes à sécrétions interne dans la cirrhose hépatique.* Thèse Genève 1932.

Les expériences faites ces dernières années par les botanistes nous ont révélé de nombreux cas de mutations provoquées et héréditaires qui ne laissent aucun doute.

Je signalerai les nombreux travaux de Stubbe [1] qui étudient l'action des rayons Rœntgen et des rayons ultra-violets sur le développement et la descendance de l'*Antirrhinum majus*. Les rayons X ont même provoqué sur la fleur des tumeurs dures cancéreuses étudiées par Mademoiselle Emmy Stein [2]. L'auteur observe, en dessous du point végétatif, des cellules géantes. Les noyaux ne se divisent plus, renferment de nombreux chromosomes et deviennent tétra et même octoploïdes.

En ce qui concerne le *Phaseolus vulgaris,* des expériences très curieuses d'Hofmann [3] donnent des résultats qui rappellent un peu les nôtres. Cet auteur utilise une solution concentrée (75 %) d'hydrate de chloral et fait germer des haricots entre des papier buvards humectés de cette solution ou bien applique le poison sur les points végétatifs. Les résultats constatés sont un rétrécissement et un racourcissement de la radicule, de l'axe hypocotyle, de la tige, des pétioles. Les feuilles se couvrent de taches jaunes comme une plante malade de mosaïque, infection due à un virus. Il observe aussi des fasciations de la tige, du pétiole, du limbe, ainsi que des modifications chez les descendants dont les feuilles deviennent pentafoliées. A chaque nœud apparaissent des rameaux nombreux en balai de sorcière. Quant à l'hérédité, elle ne suit pas la loi de Mendel. Les descendants, de 73 % d'anormaux qu'ils étaient à la première génération diminuent progressivement dans leur nombre jusqu'à la sixième génération où il n'est plus que de 4 %; et à la génération suivante tout rentre dans l'ordre.

Mes expériences sur l'alcoolisme héréditaire sont, à ma connaissance, les premières couronnées de succès. L'intoxication aiguë semble plus dangereuse au point de vue de la descendance; j'imagine que lors d'une

[1] Stubbe, *Leitschrift für indikatove Abstummungsimd und Vererbungs Iehre,* 1930, p. 1935.

[2] E. Stein, *Id.,* vol. 70, 1935, 525-531.

[3] F. W. Hofmann, *Some attempts to modify the germ plasm of Phaseolus vulgaris.* Genetics 1927, 294.

intoxication lente, chronique, le poison agit sur le soma ; de plus l'organisme a le temps de se défendre, probablement en produisant des antigènes, ce qui explique que, dans les expériences faites sur les animaux, on obtienne d'une part une augmentation de la mortalité chez certains individus, d'autre part une robustesse plus forte chez d'autres. Au contraire, dans le cas de l'intoxication aiguë, le poison agirait directement sur le germe, c'est-à-dire sur le noyau de la cellule fécondante, qui apporterait dans son union avec la cellule de l'autre sexe une tare dès lors héréditaire.

CONCLUSIONS.

Il résulte de cette étude que l'alcool déposé sur le stigmate au moment de la fécondation est l'agent d'une mutation provoquée.

S'il est vrai qu'à la première génération, F^1, on ne voit rien se passer, par contre à la génération suivante, F^2, la mortalité est de 40 % dans les graines et, parmi les plantules vivantes, un quart se sont révélées vivantes, un quart se sont révélées anormales, incapables de continuer leur croissance, de fleurir et par conséquent de se reproduire, enfin d'une vie éphémère. Sur 75 % de plantes d'apparence normale, 50 % hétérozygotes sont tarés car leurs descendants, conformément à la théorie de Mendel, donneront de nouveau un quart d'anormaux et cela pendant des générations théoriquement infinies.

Les anomalies observées sont d'ordre :

1. *Morphologique*. — C'est dans l'axe hypocotyle, organe sensible par excellence, que s'observe surtout l'anomalie. Il reste court et porte un amas informe de feuilles épaisses et rabougries. La tige ne s'accroît pas en longueur, ne porte pas de point végétatif principal, mais de nombreux points végétatifs secondaires.

2. *Hystologique*. — Le paranchyme médullaire de l'axe est le siège de grandes perturbations consistant en une multiplication rapide et exagérée des cellules et l'hypertrophie est parfois telle qu'elle provoque l'éclatement de l'organe. Les feuilles ont une nervure et un limbe sensiblement épais et double leur assise palissadique.

3. *Physiologique*. — Consistant en des perturbations dans les phénomènes de sensibilité (croissance, géotropique) le géotropisme pouvant même devenir inverse. La castration est complète chez des individus anormaux, du reste non viables. On observe à côté du nanisme général, une grande proportion dans la mortalité chez les graines mises en germination.

PAUROPODES DE BASSE ÉGYPTE

(RÉCOLTES DE B. CONDÉ) [1]

PAR

PAUL A. REMY.

Au cours du voyage zoologique qu'il a fait en Basse Égypte du 16 août au 15 septembre 1949, M. Bruno Condé a récolté des animaux endogés, tout spécialement des micro-Arthropodes, en 18 stations réparties entre la côte (d'Alexandrie à Damiette) et le Fayoum, toutes au voisinage d'agglomérations humaines ; 3 seulement de ces stations ont fourni des Pauropodes, les premiers que l'on ait rencontrés en Égypte.

Le Caire : Jardin public de la Guezireh (el-Zamâlik), sous une seule pierre enfoncée près du bord du Nil, 18 août.

Hélouan (ville d'eau à une vingtaine de kilomètres au sud-sud-est du Caire) : terrain vague en pleine ville, à l'ombre d'un buisson épais, sous des pierres enfoncées dans le sol mouillé par de l'eau échappée d'une conduite, 4 septembre.

Sawaleh (village à 5 kilomètres au sud de Fakous) : jardin de M. Abd El-Mooty, sous des pots de fleurs fréquemment arrosés, en plein air ou sous une ombrière, du 8 au 14 septembre.

168 spécimens ont été rencontrés ; 167 ont été déterminés : ils se répartissent entre 8 espèces dont 2 sont nouvelles.

Ces récoltes sont relativement très peu abondantes, ce qui tient, d'après Condé, à des causes variées : 1° les micro-Arthropodes endogés, qui sont tous plus ou moins hygrophiles, ne rencontrent pas souvent en Basse Égypte des conditions d'existence favorables ; les espaces où le sol est resté vierge et frais sont rarissimes et peu étendus, et ce sol

---

[1] Communication présentée en séance du 20 mai 1950.

3.

est peu fissuré; dans les espaces cultivés, où le sol est très homogène, les endogés sont trop fréquemment dérangés par des labours, des sarclages et des arrosages copieux qui noient leurs abris; 2° le voyage a été fait en période chaude et sèche, durant laquelle ces animaux émigrent en profondeur et deviennent difficilement accessibles; or, seule la région superficielle du sol a été explorée; 3° les animaux ont été récoltés un par un, sous la loupe, avec le pinceau, sans utiliser les techniques à grand rendement (flottation, tamisage sur crible ordinaire ou sur entonnoir type Berlese).

1. *Pauropus numidus* Remy.

Hélouan, 1 ad. ♀ [1].

Ce Paurope n'avait encore été trouvé qu'en Algérie orientale (de la côte à Biskra) (Remy, 1947).

2. *Allopauropus tenuis* Remy.

Hélouan, 5 ad. (2 ♀, 3 sexe?), 1 l. à 6 pp., 1 stade? sexe? Sawaleh, 4 ad. (1 ♀, 3 sexe?).

L'espèce n'est connue que d'Afrique : Algérie (d'Alger à Saint-Antoine, Constantine et Biskra), Côte d'Ivoire (Le Banco, Koua Bocca, Bouaké) et bords du lac Victoria (Kisumu) (Remy, 1947, 1948 *a* et *b*).

3. *Allopauropus* cf. *Mortensenii* Hansen.

Sawaleh, 1 ad. ♀ long de 0 mm. 75.

Antennes. — Rameaux subégaux; le tergal *t* un peu plus de deux fois (38/17) aussi long que large, égal au 1/5 environ (2/11) de son flagelle F_1; le sternal *s*, presque une fois et demie (10/7) aussi long que large, est égal à un peu moins de la moitié (4/9) de son flagelle antérieur F_2, lui-même égal à un petit peu plus de la moitié (9/17) du flagelle postérieur F_3, qui est un peu plus court (5/6) que F_1; le pédoncule du globule *g* est égal à la moitié de la largeur de celui-ci, elle-même très légèrement plus grande que celle du rameau tergal.

[1] Abréviations : l. à ... pp. = larve à ... paires de pattes; ad. = adulte (stade à 9 pp.); sexe? = sexe non reconnu; stade? = stade non reconnu.

Tronc. — Les deux poils de la rangée postérieure du 6e tergite relativement courts, beaucoup plus courts que leur écartement. Au tarse des pattes IX, le poil proximal est égal au double du poil distal et aux 2/5 de la longueur de l'article, laquelle est égale à une fois et demie celle du tibia du même appendice.

Pygidium. — *Tergum* à bord postérieur subrectiligne. Soies pointues, les a_1 et a_3 relativement longues; les a_1, plus courtes (4/5) que leur écartement, sont égales au double des a_2 et très légèrement plus courtes (environ 8/9) que les a_3; les intervalles a_1 a_2 et a_2 a_3 sont très petits; les a_1 sont insérées en avant des a_2, elles-mêmes étant en avant des a_3. Styles *st* arqués l'un vers l'autre, pubescents, paraissant subcylindriques quand ils sont vus face tergale, lancéolés quand ils sont vus de profil (animal très fortement comprimé dorso-ventralement); égaux aux 3/4 de leur écartement, qui est les 3/5 environ de celui des a_1, ils atteignent les 5/8 de la longueur de celles-ci.

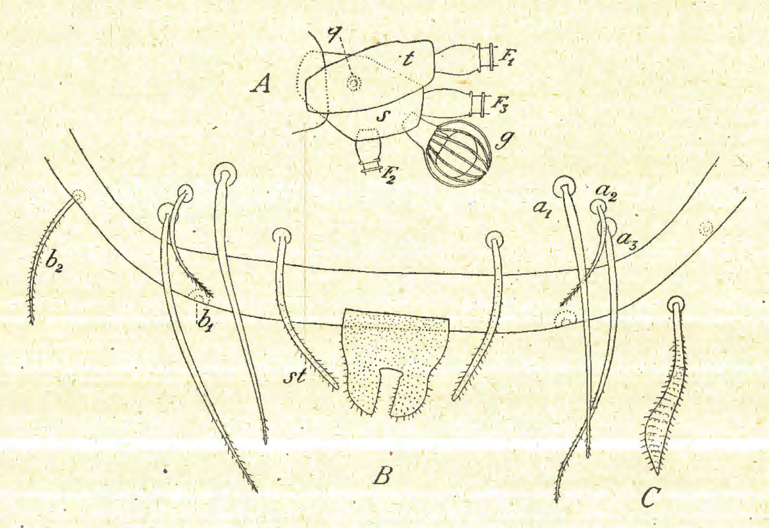


Fig. 1. — *Allopauropus* cf. *Mortensenii* Hansen ad. ♀ (Sawaleh). — *A*. Rameaux de l'antenne gauche, face tergale. — *B*. Région postérieure du pygidium, face tergale. — *C*. Style vu de profil (préparation très comprimée). × 990.

Sternum dépassant un peu le tergum vers l'arrière. Soies b_1 insérées au bord postérieur (je n'ai pu distinguer de protubérance à leur base,

mais l'animal étant en mauvais état, je ne puis nier formellement leur existence); elles sont légèrement amincies vers l'extrémité distale, égales à une fois et quart leur écartement et à un petit peu moins de une fois et demie la longueur des a_1; soies b_2 très légèrement plus longues (11/10) que les a_2; pas observé de soies b_3 mais, vu l'état de l'échantillon, je ne puis affirmer qu'elles n'existent pas. Plaque anale fortement pubescente, sa largeur maximum, atteinte à son extrémité antérieure, étant à peu près égale à sa longueur; ses bords latéraux sont légèrement concaves dans leur région moyenne, convexes ailleurs; sa région postérieure est divisée en deux cornes larges et obtuses par une échancrure médiane plus longue que large, à bords latéraux rectilignes, parallèles, à fond arrondi, un peu élargi; la longueur de cette échancrure est égale à celle de la partie antérieure de la plaque; la face sternale de chaque corne présente une dépression oblongue de sa région moyenne interne.

Affinités. — A première vue, cet animal est très proche d'*A. Mortensenii* Hansen (1902), du Siam (île Koh Chang) et d'*A. Burrowesi* Harrison (1914), d'Australie (Nouvelle Galles du Sud : Broken Bay) [1]. On le distingue aisément de ce dernier en examinant : 1° les rameaux antennaires qui sont subégaux chez la forme égyptienne tandis que le tergal est deux fois aussi long que le sternal chez la forme australienne; 2° les soies pygidiales b_1 qui sont légèrement amincies vers l'extrémité distale chez la forme égyptienne, alors que c'est l'inverse chez l'autre; 3° l'échancrure postérieure de la plaque anale, dont les bords latéraux ne présentent pas, chez notre spécimen, l'incision profonde qu'on observe chez l'espèce d'Australie.

Si l'exemplaire d'Égypte est dépourvu de soies pygidiales b_3, il sera aisé de le distinguer d'*A. Mortensenii* qui possède ces phanères; si par contre il a ces soies, il sera très difficile de le séparer de la forme siamoise; on pourrait, pour essayer de faire cette séparation, noter : 1° que les rameaux antennaires sont subégaux chez l'animal de Sawaleh, tandis que la longueur du rameau sternal n'est qu'à peine les 3/4 de celle du rameau

[1] Harrison ne signale pas de soies b_3 chez son *A. Burrowesi*, mais ne nie pas non plus leur présence chez cet animal.

tergal chez les spécimens du Siam; 2° que le pédoncule du globule g n'est que la moitié de la largeur de celui-ci chez le 1er, tandis qu'il n'est qu'un peu plus court que cette largeur chez ces derniers; 3° que le flagelle F_3 n'est pas tout à fait le double du flagelle F_2 chez le spécimen d'Égypte, alors qu'il est un peu plus du double de F_2 chez les exemplaires siamois; 4° que les styles sont lancéolés et que la plaque anale est aussi large que longue chez le 1er, tandis que les styles sont sétiformes et que la plaque anale est plus large que longue chez les autres.

Pour le moment je ne puis me prononcer.

4. *Allopauropus aegyptiacus* n. sp.

Le Caire, 4 ad. (2 ♀, 2 sexe?), 2 l. à 8 pp., 2 l. à 6 pp. Sawaleh, 32 ad. (6 ♂, 22 ♀, 4 sexe?), 10 l. à 8 pp., 1 l. à 6 pp.

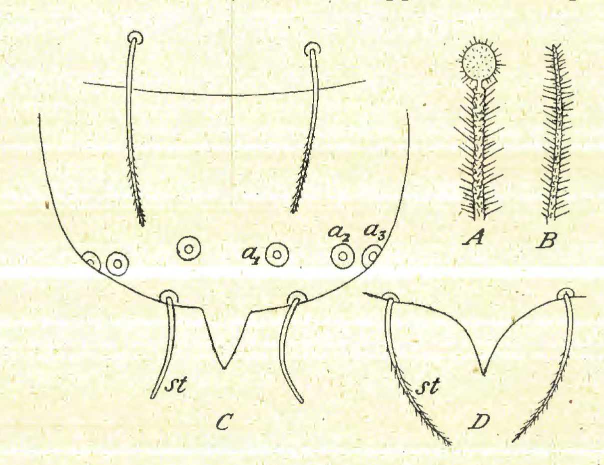


Fig. 2. — *A.* et *C. Allopauropus ægyptiacus* n. sp. ad. ♀ (Le Caire). — *A.* Région distale d'une trichobothrie III. — *C.* Tergum pygidial (les soies a_1, a_2, a_3 ne sont indiquées que par leur embase) et soies postérieures du 6e tergite troncal. — *B.* et *D. A. Ribauti* Remy ad. ♀ (banlieue d'Alger : ravin de la Femme-Sauvage) : *B.* Région distale d'une trichobothrie III; *D.* Région médio-postérieure du tergite pygidial, face tergale. × 990.

L'espèce est extrêmement voisine d'*A. Ribauti* Remy (1937), que j'ai rencontré en Europe méridionale (Dalmatie, Midi de la France) et en Algérie [1].

[1] La liste des stations algériennes, qui a été publiée (Remy 1947) sans que j'aie pu en corriger les épreuves d'imprimerie, renferme une erreur: elle est

Les caractères des adultes des deux formes sont donnés dans le tableau suivant, ceux d'*A. Ribauti* en tenant compte non seulement du type, mais encore des spécimens de France et d'Algérie.

A. Ribauti.	*A. aegyptiacus.*
LONGUEUR : 0,60 à 0,73 mm.	— 0,60 à 0,84 mm.
TÊTE. Organes temporaux un peu plus longs que leur écartement minimum.	— *id.*
ANTENNES. Rameau tergal *t* deux fois et demie à trois fois aussi long que large ;	— trois fois aussi long que large.
égal au quart environ (4/17) de son flagelle F_1 ;	— *id.*
rameau sternal *s* deux fois ou un peu moins de deux fois aussi long que large, un peu plus court que *t*;	— *id.*
son flagelle antérieur F_2 égal à la moitié ou à un peu moins de la moitié du flagelle postérieur F_3, lui-même un peu plus court que F_1 ;	— *id.*
globule *g* presque sessile, sa largeur égale aux 2/3 environ de celle du rameau tergal.	— *id.*
TRONC. Au 6e tergite, les deux poils de la rangée postérieure plus longs (6/5 à 5/4) que leur écartement qui est le double environ de celui des soies pygidiales a_1.	— égaux à leur écartement ou un peu plus longs (jusqu'à 11/10) que lui, celui-ci étant le double environ de celui des a_1.
Trichobothries III amincies progressivement vers l'extrémité distale ;	— subcylindriques sur leur moitié distale ; leur extrémité distale porte une boule subsphérique pédiculée, finement pubescente.
trichobothries V barbelées, rappelant celles d'*A. aristatus* REMY.	— *id.*

---

donnée comme identique à celle des stations d'*A. barcinonensis* REMY, espèce qui suit *A. Ribauti* dans ce mémoire ; l'énumération des stations d'*A. barcinonensis* est exacte, mais celle des stations d'*A. Ribauti* est en réalité la suivante : Alger (Le Hamma) et environs (ravin de la Femme-Sauvage, Maison-Carrée), Tizi-Ouzou, Fort-National, forêt d'Akfadou, Mansouria, Philippeville, Saint-Antoine, Constantine.

PYGIDIUM. *Tergum* à bord postérieur présentant un lobe médian triangulaire, relativement large, dont la base est amplement raccordée aux régions postéro-latérales.	— présentant un lobe médian relativement étroit, dont la base n'est pas amplement raccordée aux régions postéro-latérales.
Soies a_1, a_2, a_3 relativement longues ; les a_1 et a_2 subégales, légèrement plus longues que les a_3 ;	Soies a_1, a_2, a_3 relativement longues, plus longues que chez les *Ribauti* de même taille (environ 7/4 pour les a_2) ; les a_1, a_2, a_3 subégales (les a_3 parfois très légèrement plus longues que les a_1 et a_2) ;
Styles *st* effilés, pubescents, arqués (concavité du côté sagittal), à peu près égaux à leur écartement qui est plus grand que celui des a_1.	— à peine amincis vers l'extrémité distale, glabres, arqués (convexité du côté sagittal), très légèrement plus longs (23/20) que leur écartement qui est un peu plus grand que celui des a_1.
Sternum à soies b_1 subcylindriques, égales à leur écartement ou un peu plus longues que lui ; pas de soies b_3.	— *id.*
Plaque anale comme décrite chez le type.	— *id.* mais son corps semble moins pubescent.

On distinguera aisément les deux espèces en comparant les trichobothries III, le lobe postérieur du tergum pygidial et les styles.

LARVES À 8 PP. — Tergum pygidial avec soies latérales antérieures *d*, mais sans soies submédianes antérieures *d'*.

5. *Allopauropus proximus* REMY.

Sawaleh, 2 ad. ♀ longs de 0 mm. 40 et 0 mm. 46.

De cette espèce, on ne connaissait que 6 individus : 4 ad. (dont au moins 3 ♀) et 1 l. à 3 pp. provenant d'Afrique orientale britannique (Kisumu et Mombasa), 1 ad. ♀ provenant d'Afrique occidentale française (Côte d'Ivoire) (REMY, 1948 *b*).

Les deux spécimens de Sawaleh diffèrent des types (adultes) par les caractères suivants : 1° chez eux, le rameau antennaire sternal est une fois 2/3 aussi long que large, alors qu'il n'est qu'une fois et demie aussi long que large chez les ad. ♀ d'Afrique orientale ; 2° chez les

individus de Sawaleh, les soies pygidiales a_1 sont égales à leur écartement, égales aux a_2, ou un peu plus courtes ou un peu plus longues qu'elles, alors que chez les ad. de Kisumu et Mombasa, les a_1 sont un peu plus courtes (5/6) que leur écartement et très légèrement plus courtes (15/17) que les a_2.

6. *Allopauropus Chichinii* n. sp.[1].

Hélouan, 1 l. à 6 pp. Sawaleh, 68 ad. (30 ♂, 27 ♀, 11 sexe?), 20 l. à 8 pp., 9 l. à 6 pp., 1 l. à 3 pp.

Adultes. — Longueur : 0 mm. 54 à 0 mm. 77.

Tête. — Organes temporaux plus longs (environ 7/5) que leur écartement minimum.

Antennes. — Rameaux subégaux, le tergal *t* deux fois aussi long que large, égal au 1/5 environ de son flagelle F_1 ; le sternal *s*, une fois et demie aussi long que large, un peu plus court (5/6) que son poil sternal *q*, est égal à la moitié ou à pas tout à fait la moitié de son flagelle antérieur F_2, lui-même égal à la moitié du flagelle postérieur F_3 qui est légèrement plus court (5/6) que F_1 ; le pédoncule du globule *g* est égal à la moitié de la largeur de celui-ci, elle-même égale à celle du rameau tergal.

Tronc. — Les deux poils de la rangée postérieure du 6e tergite égaux au 1/3 de leur écartement qui est le double environ de celui des soies pygidiales a_1. Trichobothries III terminées par une boule ovoïde qui est sensiblement plus longue que large, finement pubescente. Au tarse des pattes IX, la longueur du poil proximal est comprise entre le tiers et le quart de celle de l'article.

Pygidium. — *Tergum* à bord postérieur présentant un lobe médian arrondi ; soies amincies vers l'extrémité distale ; les a_1 égales à leur

[1] Dédié à M. Medhat Chérif El-Chichini, Ingénieur de l'Institut agricole de Nancy, dont la généreuse hospitalité a permis de faire les récoltes étudiées dans cette note.

écartement et à une fois et demie les a_2, celles-ci étant un peu plus courtes que la moitié des a_3 ; les a_2 plus proches des a_3 que des a_1. Styles *st* subcylindriques, parfois très légèrement renflés dans leur région distale, penchés l'un vers l'autre, égaux à la moitié de leur écartement qui est légèrement plus grand (6/5) que celui des a_1.

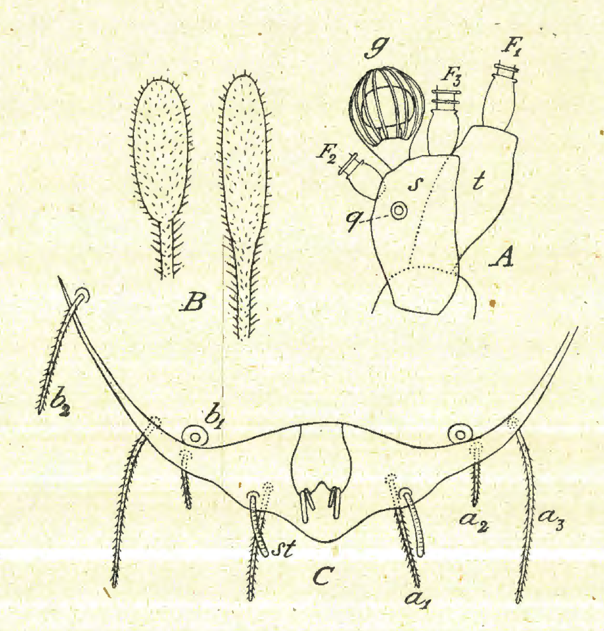


Fig. 3. — *Allopauropus Chichinii* n. sp. (Sawaleh). — *A*. ad. ♂. Rameaux de l'antenne gauche, face sternale. — *B*. 2 ad. ♀. Région distale de trichobothries III. — *C*. ad. ♂. Région distale du pygidium, face sternale. × 1320.

Sternum. Soies b_1 cylindriques, égales à environ une fois et demie leur écartement ; soies b_2 à peu près égales aux a_1 ; pas de soies b_3. Plaque anale rappelant beaucoup celle d'*A. maurus* Remy d'Algérie : trapézoïde, à peine plus longue que large, plus étroite en avant qu'en arrière, à bords latéraux concaves en avant, convexes en arrière ; sa région postérieure, qui présente une paire de lobes arrondis, séparés par une encoche peu profonde, porte : 1° une paire d'appendices sublatéraux cylindriques, égaux à la moitié environ de la largeur de l'organe ; 2° une paire d'appendices sternaux plus minces que les précédents et dont l'extrémité distale n'atteint pas celle de ceux-ci.

LARVES À 8 PP. — Tergum pygidial avec soies latérales antérieures *d*, mais sans soies submédianes antérieures *d'*.

AFFINITÉS. — Cette espèce est très voisine d'*A. proximus;* on l'en distinguera en examinant : 1° les soies tergales du pygidium (les a_2 sont un peu plus courtes que la moitié des a_3 chez *A. Chichinii,* tandis qu'elles sont égales aux 4/5 des a_3 chez *A. proximus*) ; 2° les appendices sublatéraux de la plaque anale, qui sont égaux à la moitié de la largeur de l'organe chez *A. Chichinii,* à cette largeur chez *A. proximus.*

7. *Allopauropus* cf. *clavator* REMY.

Hélouan, 1 ad. ♀ long de 0 mm. 54. Sawaleh, 1 ad. ♀ long de 0 mm. 47.

ANTENNES. — Rameau tergal *t* deux fois aussi long que large, égal au 1/5 environ de son flagelle F_1, égal aussi au rameau sternal *s* ou très légèrement plus court que lui; celui-ci une fois et demie aussi long que large, égal aux 5/6 de son poil sternal *q*, à un petit peu plus de la moitié (57/100) de son flagelle antérieur F_2, lui-même égal à la moitié du flagelle postérieur F_3 qui est légèrement plus court (9/10) que F_1; le pédoncule du globule *g* est égal à un peu moins de la moitié de la largeur de celui-ci, elle-même égale à celle du rameau tergal.

TRONC. — Trichobothries III tout à fait semblables à celles d'*A. Chichinii.* Au tarse des pattes IX, le poil proximal, un peu plus court que le poil distal, est égal à environ 1/5 (2/11) de la longueur de l'article.

PYGIDIUM. — *Tergum* à bord postérieur présentant un lobe médian arrondi; soies légèrement amincies vers l'extrémité distale; les a_1 et a_2 subégales, un peu plus courtes (20/27) que les a_3; les a_2 beaucoup plus proches des a_3 que des a_1, l'intervalle a_1 a_2 étant à peine plus court que l'écartement des a_1, lui-même égal à la longueur de celles-ci. Styles *st* subcylindriques, arqués l'un vers l'autre, leur écartement légèrement plus grand que celui des a_1.

Sternum. Soies postérieures b_1 sensiblement plus grandes que leur écartement; soies b_2 à peine plus longues que les a_1; pas de soies b_3. Plaque anale aussi longue que sa largeur maximum, ses bords latéraux légèrement concaves, sa région postérieure divisée en deux lobes trapézoïdes par une échancrure médiane arrondie et peu profonde; chacun de ces lobes porte : 1° un appendice cylindrique subrectiligne, égal à la longueur de la plaque, inséré près du bord latéral de l'échancrure et

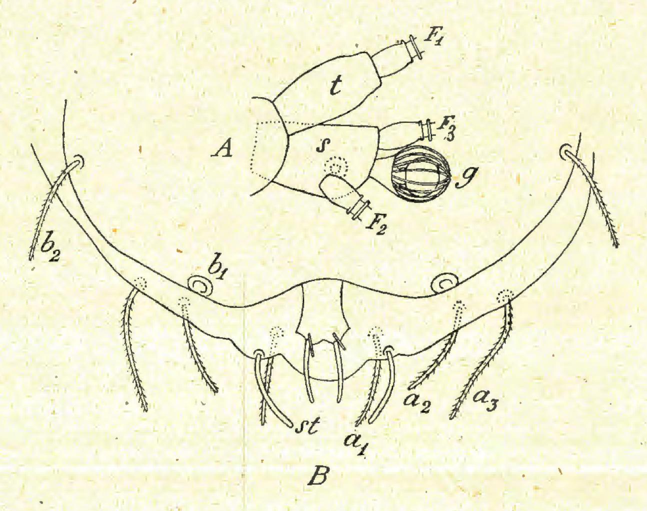


Fig. 4. — *Allopauropus* cf. *clavator* REMY. ad. ♀. — *A.* (Hélouan). Rameaux de l'antenne gauche, face tergale. — *B.* (Sawaleh). Région postérieure du pygidium, face sternale. × 1320.

dirigé vers l'arrière, parallèlement à l'axe de l'organe; 2° un appendice inséré face sternale tout près du précédent, plus mince et plus court que lui.

AFFINITÉS. — Ces deux spécimens ressemblent à l'ad. ♀ de l'*A.* cf. *caldarius* REMY que j'ai signalé (1948 *a*) de Côte d'Ivoire (Le Banco), et plus encore à l'unique échantillon connu d'*A. clavator* REMY (1948 *a*), lui aussi de Côte d'Ivoire (Orombo Bocca). On distingue les deux exemplaires égyptiens de l'*A.* cf. *caldarius* en examinant le rameau antennaire sternal : le flagelle F_3 est égal à deux fois et demie le flagelle F_2 chez ce dernier [1], tandis qu'il n'est que le double de F_2 chez les

[1] Nouvelle mensuration des flagelles rendus rectilignes dans un plan perpendiculaire à l'axe optique.

individus égyptiens. Ceux-ci paraissent différer du type d'*A. clavator* par les caractères de la plaque anale : sur celle de ce dernier, j'ai vu pointer latéralement, au niveau de la saillie latérale de chaque lobe postérieur, un appendice très court et très ténu ; il ne serait pas impossible que cette tige s'insérât, chez cet animal comme chez les spécimens d'Égypte, sur la face sternale de la plaque anale, tout près du grand appendice postérieur ; je ne puis malheureusement examiner à nouveau l'exemplaire de Côte d'Ivoire, qui a été détruit lors de son étude ; aussi l'identification des exemplaires égyptiens reste-t-elle douteuse.

8. *Allopauropus* sp.

Hélouan, 1 l. à 8 pp.

Ce spécimen est en mauvais état et présente un prolapsus rectal qui m'a empêché d'examiner les styles et la plaque anale ; il est spécifiquement distinct de tous les précédents, mais je n'ai pu le nommer.

* * *

Le matériel étudié ne peut donner qu'une très faible idée de la composition de la faune pauropodienne autochtone d'Égypte parce qu'il est trop peu abondant, parce que les chasses n'ont été faites qu'au voisinage de la surface, pendant une courte période — celle qui est la plus défavorable pour les endogés — sans employer des méthodes à grand rendement (tamisage, flottation), et aussi parce que tous les animaux ont été récoltés au voisinage d'habitations humaines, certains même (l'*Allopauropus* cf. *Mortensenii*, les 51 *A. aegyptiacus* et les 2 *A. proximus*) exclusivement dans des jardins, donc en des stations où des espèces allochtones ont pu être introduites fortuitement par l'Homme.

L'étude de cette petite collection permet néanmoins de faire quelques remarques.

Tandis que parmi les 37 Pauropodes signalés d'Algérie (Remy, 1947) où, comme en Égypte, les récoltes n'ont été faites que dans la région superficielle du sol et pendant la saison chaude, 25 vivent également en Europe (certains jusqu'à une grande distance de la Méditerranée), les 12 autres n'ayant été rencontrés qu'en Afrique, aucune des 7 formes égyptiennes qui ont pu être étudiées n'a été récoltée en Europe ; l'une d'elles, *Allopauropus* cf. *clavator*, est peut-être apparentée, voire identique à une espèce d'Afrique tropicale (Côte d'Ivoire) ; une deuxième, *A.* cf. *Mortensenii*, paraît très étroitement alliée à une espèce d'Asie tropicale (Siam) ; les cinq autres n'ont été trouvées qu'en Afrique ; parmi elles, trois étaient déjà connues : *Pauropus numidus*, très proche de formes européennes (*P. Bagnalli* Remy typ. et var. *Leruthi* Remy), *Allopauropus proximus*, allié à *A. Milloti* Remy qui est présent en France méditerranéenne et en Afrique, et *A. tenuis* qui, par ses trichobothries III très ramifiées, s'éloigne sensiblement des autres *A.* européens ; quant aux deux espèces égyptiennes nouvelles, elles sont voisines, nous le savons, de formes des régions chaudes ; l'une, *A. aegyptiacus*, est extrêmement proche d'*A. Ribauti*, répandu en Europe méridionale et en Algérie, tandis que l'autre, *A. Chichinii*, présente des affinités très étroites avec l'africain *A. proximus*, lui-même parent, nous venons de le voir, d'une forme de France méridionale et d'Afrique.

Les 7 Pauropodes égyptiens déterminés sont, les uns des animaux qui n'ont été rencontrés que hors d'Europe, en pays chauds, les autres des formes qui sont identiques ou intimement alliées à des espèces tropicales. Mais cela ne permet pas d'affirmer que la faune pauropodienne de Basse Égypte ne renferme que des éléments de pays chauds, car le peu que nous en connaissons a été recueilli pendant la saison la plus chaude et la plus sèche de l'année ; or, il est vraisemblable qu'à cette époque, seules les formes qui sont les moins sensibles à la chaleur et à la sécheresse sont demeurées dans la zone superficielle du sol — la seule qui ait été explorée —, tandis que les autres se sont enfuies en profondeur, ou ne sont représentées en surface que par de rares spécimens qu'on a peu de chances de rencontrer.

Si mes récoltes d'Algérie, bien qu'ayant été faites suivant la même technique et à la même saison que celles d'Égypte, sont plus riches en individus et en espèces que ces dernières, si elles renferment, contrairement à celles-ci, un contingent de formes européennes, cela tient pour une bonne part à ce que les endogés rencontrent en Algérie des conditions

d'existence plus favorables et davantage de biotopes qu'en Égypte; cela tient aussi à ce que, pour des raisons géographiques, des échanges fauniques entre Europe et Afrique ont pu s'effectuer plus facilement dans l'Ouest que dans l'Est du bassin méditerranéen.

Faculté des Sciences de Nancy, Zoologie générale.

BIBLIOGRAPHIE.

Hansen (H. J.), 1902 : *On the genera and species of the order Pauropoda. Vid. Meddel. naturhist. Foren. Kjöbenhavn f. Aaret* 1901, p. 323-424; paru en 1902.

Harrison (L.), 1914 : *On some Pauropoda from New South Wales. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales,* 39, p. 615-634.

Remy (P.), 1937 : *Description de deux nouveaux Pauropodidés. Bull. Mus. nation. Hist. nat.,* (2), 9, p. 309-312.

—— 1947 : *Liste de Pauropodes d'Algérie, avec description de formes nouvelles. Bull. Soc. Sc. Nancy,* N. S., 6, p. 66-84.

—— 1948 *a* : *Pauropodes de la Côte d'Ivoire, Afrique occidentale française (Récoltes de M. Cl. Delamare-Deboutteville). Mém. Mus. nation. Hist. nat.,* N. S., 27, p. 115-151.

—— 1948 *b* : *Pauropodes de l'Afrique orientale britannique. Proc. zool. Soc. London,* 118, p. 568-574.

NOTES PRISES CHEZ LES BIŠARĪN ET LES NUBIENS D'ASSOUAN

PAR

L. KEIMER.

PREMIÈRE PARTIE [1].

1re NOTE. — LE PALMIER DU DÉSERT DES BIŠARĪN.

Si toutes mes recherches égyptologiques ont été jusqu'à présent d'un domaine purement théorique, je vous présente ici une contribution qui pourrait être susceptible d'intéresser les économistes du pays. Il s'agit du *Medemia argun* [2], le « Palmier des égyptologues ». Je le nomme ainsi parce que les botanistes en ont eu connaissance lorsque les égyptologues ont trouvé, depuis le début du siècle dernier, ses noix dans les tombes égyptiennes [3], surtout dans celles de Thèbes, et parce que plusieurs

[1] Communication présentée en séance du 4 mars 1950.

[2] Bien que j'aie dressé la bibliographie botanique de ce palmier, je m'abstiendrai de la publier ici, me bornant à citer la monographie d'O. Beccari intitulée *Palme della Tribù Borasseae,* travail édité, après la mort de celui-ci, par Martelli, Florence 1924, gr. in-fol., n° V, p. 51 et 52, fig. 18 et pl. 44 (Stabilimento Tipografico G. Passeri).

[3] J'ai dressé une liste de toutes ces trouvailles parvenues à ma connaissance (bibliographie des pièces déjà publiées; discussion de leur âge et de leur provenance; les spécimens réunis par G. Schweinfurth pour le Musée botanique de Berlin-Dahlem [détruit pendant la dernière guerre]; les spécimens collectionnés par moi pour la Section Historique du Musée agricole Fouad Ier, lorsque je fus, de 1931 à 1937, l'organisateur et le chef de cette section, etc.).

égyptologues ont vu, un peu plus tard (Richard Lepsius, en 1844, Johannes Duemichen, en 1863), ces arbres dans le grand désert nubien.

Laissant ici de côté les discussions botaniques provoquées par cette découverte, je rappelle seulement que, dans sa tombe thébaine (n° 81), un certain Anena énumère les arbres qu'il prétend avoir plantés dans son verger, mentionnant 170 Dattiers [hieroglyphs], 120 Palmiers doum [hieroglyphs] et un seul *Medemia argun* [hieroglyphs][1], ce qui semble prouver que pendant la première moitié de la XVIIIe dynastie (1580-1450), — on date la tombe d'Anena de la période séparant Aménophis Ier de Thoutmès III —, l'arbre était à Thèbes très rare[2].

Actuellement le *Medemia argun*, — nous y reviendrons —, n'existe au monde que dans le grand désert nubien, habité par les Bišarīn, entre Korosko et Abou Hamed. Sa patrie se situe par conséquent entre le 20° et 20,5° lat. N.[3]. C'est un Palmier à feuilles en éventail, comme le vrai Doum (*Hyphaene thebaica*), mais dont le tronc n'est pas dichotome; ses fruits (voir p. 52, fig. 1[4], 2[5] et 3[6]) sont beaucoup plus petits[7] (long. max. 4 cent.) que ceux de l'*Hyphaene thebaica*.

---

(1) *WB.*, II 29,8 et *Belegstellen*, II, p. 15 (29,8).

(2) Voir Louis Keimer, *Interprétation d'un passage du papyrus Sallier Ier : une prière au dieu Thot*, dans *Bull. Inst. d'Ég.*, t. XXIX, Le Caire 1948, p. 275-291 (*passim*).

(3) Certaines autres localités où aurait été observé me semblent douteuses.

(4) Fruit de *Medemia argun*, d'après un dessin inédit exécuté en 1921 par G. Schweinfurth. — On trouvera des photographies de trois fruits anciens, bien conservés, de ce Palmier dans The Earl of Carnarvon and Howard Carter, *Five years exploration at Thebes*, 1912, pl. LXXIX 2 *H*; l'identification due à P. E. Newberry (p. 94 : «*H.* Mature fruits of *Balanites aegyptiaca*, Del.») est erronée.

(5) Graines des fruits du *Medemia argun* acquises chez les Bišarīn d'Assouan, mais provenant d'un ouadi du grand désert nubien.

(6) Boîtes de *Kohl* faites de graines des noix du *Medemia argun* achetées au camp des Bišarīn d'Assouan. Ces petites boîtes ainsi que les graines (fig. 2 et 3) sont actuellement conservées à la section de géographie (Faculté des Lettres), Guizeh.

(7) Long. max. du fruit 4 cm., long. max. de la graine 3 cm. — Cf. Linant de Bellefonds bey, *L'Étbaye. Pays habité par les Arabes Bicharieh. Géographie, ethnologie, mines d'or*, Paris [s. d.; le premier voyage de Linant de Bellefonds dans le pays des Bišarīn a eu lieu en 1832], p. 27 : «Dans la vallée... croissent une grande quantité de doums. C'est le palmier éventail, bien différent du palmier qui vient [*sic!*; à corriger en «vit»; ce passage contient d'ailleurs d'autres erreurs] en Égypte. Les doums [du pays des Bišarīn]... ont des fruits bien formés, de la grosseur d'un petit œuf de poule, de couleur marron foncé...»; — Elia Rossi, *La Nubia e il Sudan*, Constantinople, 1858, p. 25 : «Arrivati a *Dellah el Dum*, si vede distribuiti sulla pianura numerosi palmieri *Dum* (*Crucifera Thebaica*) che crescono spontanei, e che danno un frutto molto più piccolo di quello che produce l'Egitto.» — Louis Vossiou a envoyé en 1882 des fruits de notre palmier à la *Société de Géographie de Paris*, cf. Louis Vossiou, *Khartoum et le Soudan d'Égypte. Catalogue général des différents objets composant la collection rapportée du Soudan égyptien et exposée à la Société de Géographie de Paris, du 16 juillet au 1er août 1882*, Paris 1890, in-8°, p. 11 et 13 : «Fruits de palmiers doums provenant du désert de l'Atmour, entre Korosko et Abou Hamed.» Il appelle l'arbre «*Martii Hyphaene ingens*».

J'ai réuni dans une étude très poussée qui sera, — je l'espère —, publiée par le gouvernement égyptien, — tous les renseignements que j'ai pu trouver dans les récits des anciens naturalistes et voyageurs ayant traversé le grand désert des Bišarīn, ainsi que toutes les notes que je dois sur la question à mon illustre maître G. Schweinfurth. Étant donné que je m'occupe du troisième Palmier d'Égypte depuis trente ans, on devinera que les matériaux que j'ai réunis à son sujet sont considérables, mais tout dernièrement j'ai eu, grâce à la grande amabilité du major Wilfred Jennings Bramly Bey, à Bourg el Arab (Mariout), la chance de connaître trois croquis inédits de Joseph Bonomi[1] (grand-père de Mrs. Phyllis Bramly Bey) qui a vu et dessiné (en 1832)[2], en accompagnant Linant de Bellefonds dans le désert nubien, le fameux Palmier.

L'un des dessins de ce grand artiste[3], qui a si longtemps vécu en

---

(1) La bibliographie sur Joseph Bonomi étant considérable, je me contenterai de citer ici William Simpson, *Memoir of Joseph Bonomi*, dans *Transactions of the Society of Biblical Archaeology*, t. VI, 2e partie, 1879, p. 560-573 (p. 1 à 14 du tirage à part). Au sujet de cette notice biographique, M. Warren Dawson a eu la grande amabilité de me certifier par lettre (24 avril 1950) qu'elle est «quite reliable, as the author was a personal friend and had access to the necessary materials».

(2) Cf. W. Simpson, *op. cit.*, p. 566 : «...Bonomi... had a project of a visit to the Bishareen Arabs, among whom at that time no European had travelled, and which he ultimately accomplished on his second journey with M. Linant in 1832.»

(3) Le Major Bramley Bey qui a mis plus de deux cents de ces dessins à ma disposition me permettant ainsi de les publier.

Égypte à l'époque de Mohammed Ali, porte de la main de Joseph Bonomi, — son écriture est très caractéristique —, les mots : «Doom of the Bishareen» (fig. 4)[1]. Le tronc ressemble à celui d'un Dattier, c'est-à-dire il n'est



Fig. 1. — Fruit de *Medemia argun* (Grand. nat.) Dessin de G. Schweinfurth, 1921.

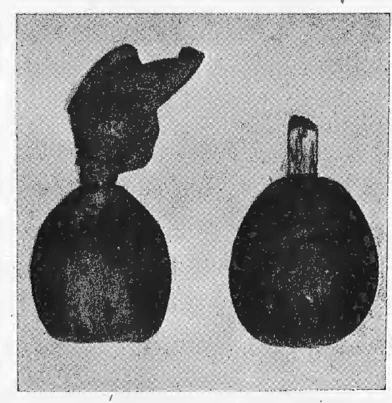


Fig. 3. — Boîtes de *Kohl* faites de graines de *Medemia argun* (Grand. nat.).

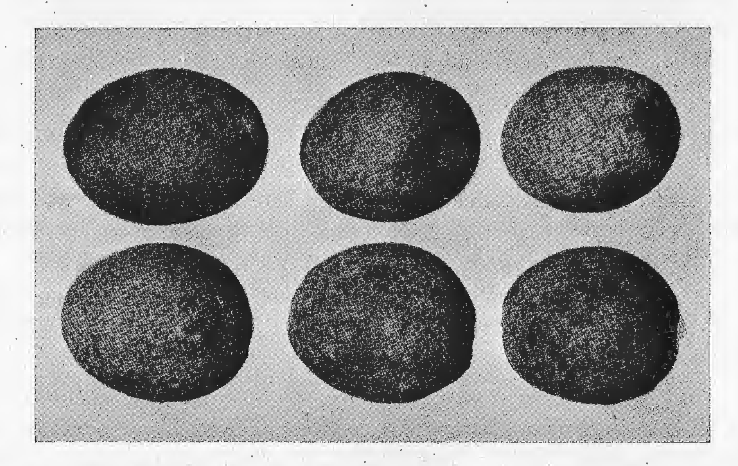


Fig. 2. — Graines de *Medemia argun* (Grand. nat.).

pas dichotome ; la hauteur de l'arbre était assez considérable (plus de dix mètres) si toutefois la taille de l'homme que l'on distingue (à peine, il est

[1] Le dessin, sans compter les quelques mots de la main de Bonomi qui l'accompagnent, mesure 0 m. 13 de hauteur.



Fig. 4. — «Doom of the Bishareen desert». Dessin de Joseph Bonomi (1832).

vrai) debout à droite, près de l'arbre, est exacte. Les feuilles en éventail sont vaguement indiquées (à gauche) ; en tout cas, on les aurait souhaitées plus nettement dessinées. Ceci est le cas du deuxième dessin de Bonomi représenté ici à la figure 5 [1] et surtout du troisième dessin (fig. 6) [2]. Dans ce dernier cas, il s'agit d'un arbre haut de cinq mètres environ, si l'on tient compte de la taille de l'homme esquissé à gauche. Bref, nous avons affaire ici à un Palmier caractérisé par un tronc court et par des feuilles en éventail qui ne se distinguent en rien de celles de l'*Hyphaene thebaica* ou, si l'on peut parler de façon plus précise, on pourrait dire également que le croquis de J. Bonomi (fig. 6) a rendu aux feuilles du Palmier le même aspect qu'il aurait dû donner aux feuilles d'un Palmier doum (*Hyphaene thebaica*), car nous savons que les feuilles de ces deux Palmiers (*Hyphaene thebaica* et *Medemia argun*) se ressemblent beaucoup.

Ces croquis (fig. 4 à 6) sont probablement les seuls dessins au monde de ce Palmier [3], car je n'ai trouvé aucun autre dessin, aucun autre croquis du *Medemia Argūn,* dans les ouvrages des voyageurs ayant vu et brièvement mentionné notre Palmier. Celui de J. Bonomi reproduit ici à la figure 6, porte en haut, à droite, cette légende, écrite au crayon et à peine lisible (la photographie de la figure 6 ne permet nullement de distinguer cette légende) : « *Camera sketch of the new species of Doum see description.* » Comme l'écriture de cette légende est beaucoup plus grande, que celle de la figure 4, qui est certainement de la main de Bonomi, il faut supposer que la légende en question provient d'une autre personne. Ceci n'est pas étonnant, car j'ai trouvé parmi les nombreux dessins de Joseph Bonomi, mis à ma disposition par le major Bramly Bey, une feuille de papier sur lequel on lit : « Lent to me by Mr. Bonomi to copy. » Or, j'ai constaté qu'il pourrait parfaitement s'agir ici de la même main qui a accompagné d'une remarque le dessin de Bonomi de la figure 6. En tous cas, Joseph Bonomi ou ses amis et connaissances étaient bien au

[1] Le dessin mesure o m. o85 de hauteur.

[2] Le dessin mesure o m. 11 de hauteur.

[3] Je ne parle évidemment pas des ouvrages, de certains botanistes modernes. C'est en première ligne O. Beccari (cf. *supra*, p. 49, note 2) auquel nous devons des photographies des fleurs et des fruits du *Medemia argun*.

courant du fait que le Palmier du désert des Bišarīn (*Doom of the Bisha-reen desert,* Bonomi ; cf. fig. 4), constituait un *new species of Doum* (cf.

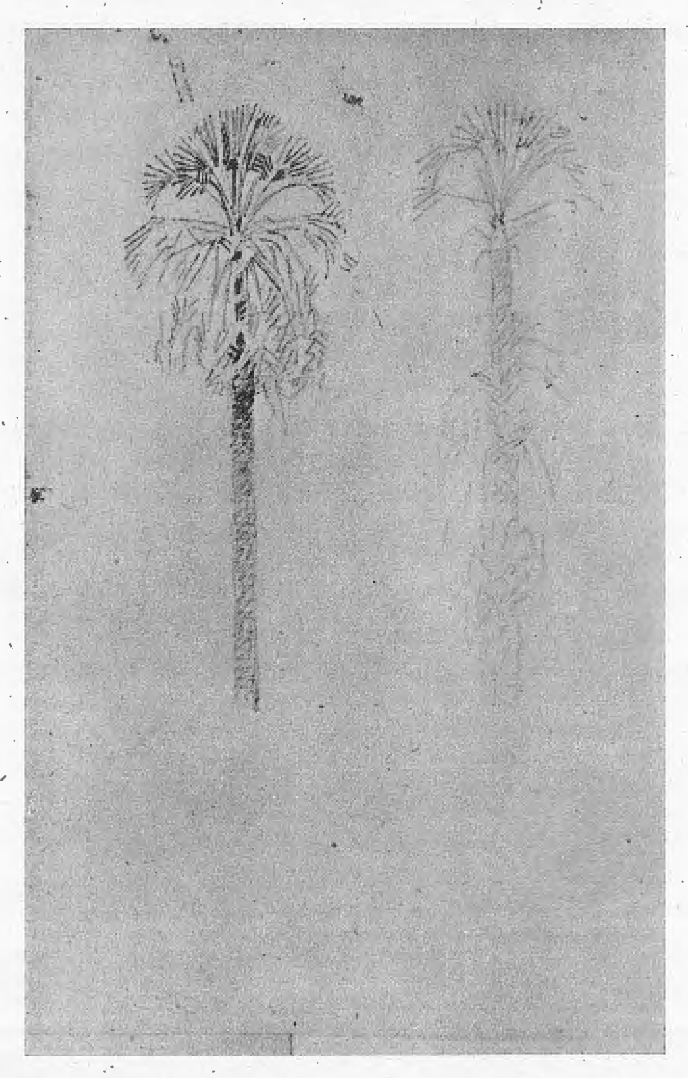


Fig. 5. — *Medemia argun,* d'après un dessin de Joseph Bonomi (1832).

fig. 6) dont ils ont fait une description (*see description,* cf. fig. 6). Existe-t-elle encore ? A-t-elle été imprimée ? Quant à l'expression « Camera sketch » que je ne comprenais pas, je dois à l'amabilité de M. Warren

R. Dawson cet éclaircissement : « *Camera lucida,* an instrument which by means of a prism and mirrors, causes the image of an external object

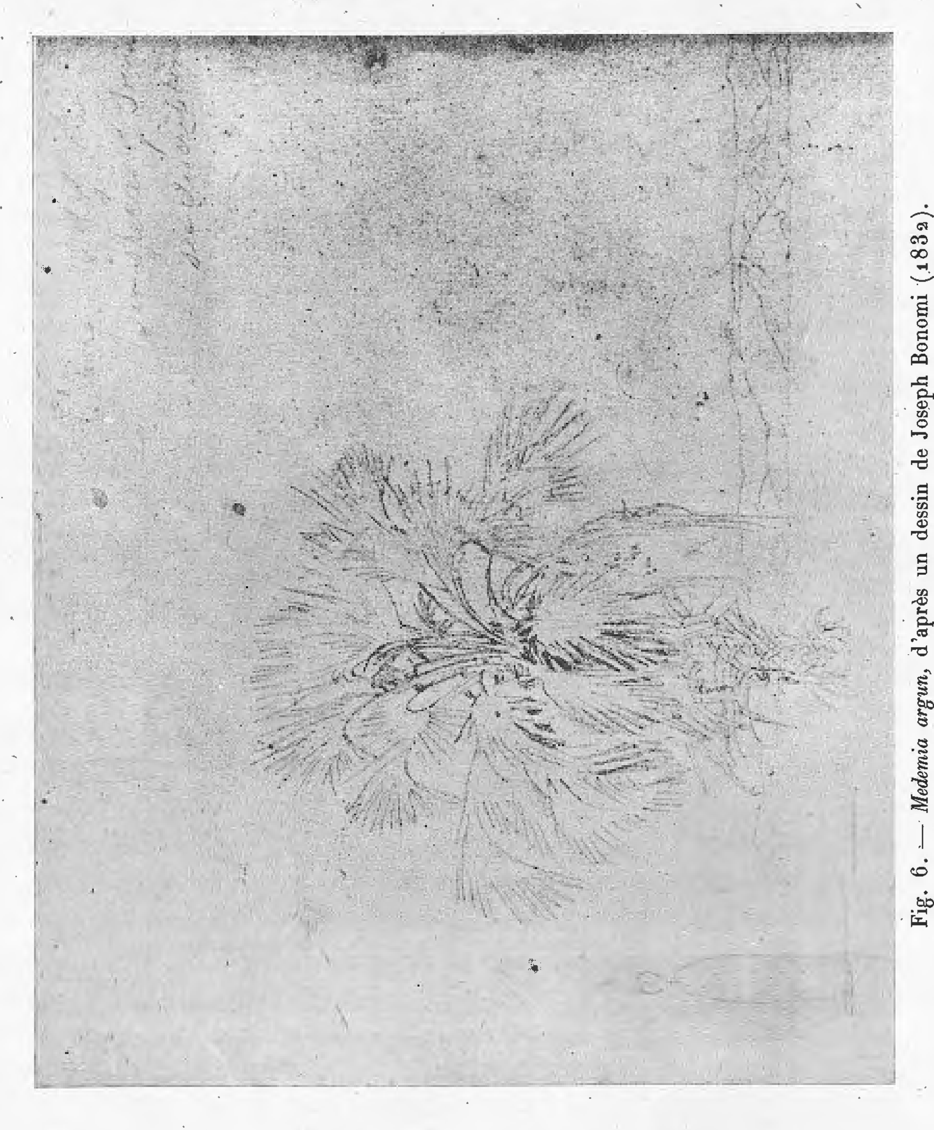


Fig. 6. — *Medemia argun,* d'après un dessin de Joseph Bonomi (1832).

to be projected upon a horizontal plane so that its outline can be traced on paper. Hay and Burton made most of their drawings by this mean.»

Dans la présente note, je préciserai les points les plus importants

que j'ai notés en questionnant un grand nombre de Bišarīn sur le Doum de leur pays.

La région des arbres de *Medemia argun* est le *beled es-saʿf* بلد السعف ou بلد الزعف, en bišāri *anguăt*[1] *malāl*[2].

Un vieux Bišāri au nom de Mohammed Hamed Haddal, que j'ai questionné, me dit, le 14 septembre 1949, au camp des Bišarīn d'Assouan : « Le doum de mon pays se trouve surtout dans les sept localités suivantes : Tarafaoui, Ganaiquan, Likēt, Shigrīb, Mikīt, Tenabi, Haouīt.» On trouve tous ces noms sur la carte *Wādi Halfa* 1 : 1.000.000e dressée aux bureaux de l'administration de l'arpentage d'Égypte (Guizeh) ; certains de ces endroits sont déjà mentionnés par les anciens voyageurs (Bruce, 1772 ; Burckhardt, 1814 ; Linant de Bellefonds, 1832, etc.). « Ici, continue Mohammed Hamed Haddal, l'arbre existe en assez grand nombre, peut-être cinq ou six cents exemplaires dans chacune de ces localités. Il y a encore d'autres endroits, non pas très éloignés de ceux ci-dessus mentionnés, où pousse notre doum, mais en quantités moins importantes». Les Bišarīn appellent l'arbre : *dōm;* ils ont pourtant un nom particulier pour l'arbre mâle[3] : *argūn*[4]. Les voyageurs et naturalistes de la première moitié du XIXe siècle avaient donc entendu et noté cette appellation, car ce vocable bišāri se rencontre dans les noms scientifiques *Medemia argun.* Des cas analogues ne sont pas rares en Égypte. Voici un exemple : voyant un Saule égyptien, Pierre Forskål demanda quel était son nom vernaculaire. On lui répondit : *ṣafṣāf* صفصاف. Ainsi le nom scientifique de cet arbre caractéristique de la flore égyptienne est actuellement encore *Salix safsaf* Forskål.

Les voyageurs et naturalistes du dernier siècle et parfois ceux du siècle

(1) Cf. Leo Reinisch, *Wörterbuch der Bedauye-Sprache,* Vienne 1895, p. 23, *s. v. Angŭa;* E. M. Roper, *Tu Bedawie,* 1928, p. 151 *angwa.*

(2) Cf. Leo Reinisch, *op. cit.,* p. 169, *s. v. Malāl;* Roper, *op cit.,* p. 217 *malāl.*

(3) D'après Karar Khairallah, Bišāri aliāb, actuellement sédentaire d'Assouan, les arbres mâles seraient plus fréquents que les arbres femelles.

(4) Mon ouvrage projeté sur le *Medemia argun* traitera des différents noms, employés par les Bišarīn et Ababde et mentionnés dans les ouvrages des voyageurs européens, pour désigner notre palmier (*dōm, argūn, dellah* ou *dellakh, mizānza,* etc.).

actuel [1], mentionnent les Palmiers, c'est-à-dire les *Medemia argun* des *Murrat Wells* au sud-est de Wādi Halfa. Hussein Hamed, Bišāri aliāb, originaire de l'*anguāt malâl* a répondu ceci à ma question à savoir si le *dōm* (*argūn*) existait actuellement à Murrat : «En venant de Murrat, les premiers *dōm* se trouvent au Wadi Talāt ābda [2] ; à une distance de cinq à six jours (à dos de chameau) de Talāt ābda se trouve l'*anguāt malâl,* on arrive tout d'abord à Tarafaoui [3]. »

Le 12 septembre 1949, Karar Khairallah, vieux bišāri aliāb d'Assouan qui avait dans sa jeunesse travaillé dans les cirques européens (expositions ethnologiques d'Hambourg, de Francfort-sur-le-Main, etc.) et qui parle allemand, m'a raconté qu'il avait visité, il y a longtemps, le pays des *dōm* bišāri. Il ne se rappelait avoir trouvé cet arbre qu'à Shigrīb, à une demi-journée de chameau d'Umm dōma. «Tous les Bišarīn, dit-il, en prennent les feuilles pour en confectionner des nattes pour leurs tentes, etc. Près d'Umm dōma (à une distance de 2 à 3 heures d'Umm dōma) ou plutôt entre Shigrīb et Umm dōma, est situé un endroit appelé Dirbiēb [la carte *Wādi Halfa* 1 : 1.000.000^e^ mentionne le J. Iderbīb] ; il y a ici des dōm ; d'autres endroits, poursuivit-il, où j'ai vu ces arbres, sont Rebeīda, un peu au Nord d'Umm dōma, et Bir Likēt ; je les ai vus également à Abu Guēr, situé entre Lukēt et Rebeīda... A tous ces endroits [4] se trouve cet arbre que nous appelons en bišāri *ō-dōm* (comme

[1] Je me borne à citer Elia Rossi, *La Nubia e il Sudan,* Constantinople, 1858, p. 24-25 ; C. H. Wright, *Palmae,* dans W. T. Thiselton-Dyer, *Flora of Tropical Africa,* t. 8, 1901-1902 ; O. Beccari, *Le Palme 'Dum' o 'Hyphaene' e più specialmente quelle dell'Africa Italiana,* dans *Agricoltura Coloniale,* t. II, Florence 1908, p. 178 (p. 44 du tirage à part) ; O. Beccari, 1924 (*op. cit.,* cf. *supra,* p. 49, note 2) ; A. F. Broun, *Introduction,* p. vi, dans G. M. Crowfoot, *Flowering plants of the North and Central Sudan,* Leominster 1928 ; A. F. Broun and R. E. Massey, *Flora of the Sudan,* 1929.

[2] Cette localité est déjà mentionnée, sous la dénomination de G. Tellatabd, sur la carte accompagnant l'ouvrage sur l'Étbaye de Linant de Bellefonds.

[3] D'après un autre bišāri, rencontré près d'Assouan le 1er juin 1950, la distance de Bir Murrat à Talāt ābda serait à peu près de trois jours et de Talāt ābda à Tarafaoui encore près de trois jours.

[4] O. Beccari, 1924 (*op. cit.,* cf. *supra,* p. 49, note 2) contient quelques renseignements importants sur les localités où se rencontrèrent au début de ce

le Doum égyptien), tandis que nous donnons aux feuilles le nom d'*angüa* (avec l'article *ta angüa*), mot qui s'applique aussi aux feuilles (سعف) du Palmier doum ordinaire et du Palmier dattier. Tous les Bišarīn disent que les fruits du dōm de notre pays sont plus doux que ceux du Doum de la vallée du Nil» (*Hyphaene thebaica*). La dernière constatation se trouve déjà dans l'*Etbaye* de Linant de Bellefonds :

siècle les *Medemia argun* : «Ringrazio la gentilezza del celebre scienziato ed esploratore Dr Schweinfurth per le seguenti notizie interessanti riguardo questa Palma che ha voluto comunicarmi estraendole dal suo prezioso diario di viaggio del 1902 e 1906-1907 : «Beche Bey, il grande cheik degli Ababdi viene a farmi visita ad Assuan e mi racconta che la Palma (*Medemia argun*) si trova pure al di là della Ouadi Dilleh al Nord di Mourrat, stazione n° 6 della Ferrovia Wadi Halfa, in varie valli dell'Etbai, specialmente nel Wadi Abu Araga.» — «Il 29 aprile 1902 il Dragomanno Ali Hassan, mi porta ad Assuan un pacco contenente 6 foglie di *Medemia* e due spadici di frutti. Egli li ha colti nella valle Wadi Douēm a 4 ½ - 5 giornate dai pozzi di Ongat». — «Il 14 maggio 1902 ; Assuan. L'ammiraglio Blomfield mi manda una cassa contenente infiorescenze e frutti di *Medemia* che aveva ricevuto dal Governo di Assuan. La cassa conteneva 375 frutti di *Medemia* che ho distribuiti fra vari orticultori e musei». — «1906-1907. Il Capitano de Albertis di Genova viene a vedermi ad Assuan e mi esprime il desiderio di avere per O. Beccari degli esemplari di *Medemia,* mi prega procurargliene, a sue spese, per mezzo di qualche indigeno. Io a mia volta incarico un Abadi che si chiama Mustafa Omar, che il 19 gennaio partì da Assuan a dorso di dromedario e ritornò il 9 febbraio portandomi dei frutti e dei fiori ben sviluppati. Non ha potuto cogliere delle foglie avendole trovate tutte rosicate dalle cavallette o dai cammelli. La valle ove l'ha raccolta si chiama Atdarfaui Oum Dom ; molto probabilmente è la stessa località Wadi Douēme (Wadi Duem) da dove Ali Hassan mi aveva portato i frutti di Medemia. Il vero nome della *Medemia* in lingua indigena non l'ho potuto verificare. Come itinerario seguito, Mustafa Omar ha dato le seguenti indicazioni : da Assuan si è recato a Oum Hobâl ; Demhit ; Abu Fass ; el Kheme ; Oum gatt ; el Morra ; el Maitib ; en Nabeh ; Atdarfaui. Mustafa Omar ha impiegato 20 giorni per andare e tornare e dice che la località della Medemia si trova a 6 giornate di distanza da Souakin. Secondo l'itinerario, ha impiegato 9 giorni per andare. La località Atdarfaui deve per conseguenza coincidere all'incirca con l'Wadi Oum Dom situato al Nord del Monte Chigré (o Djebel Chigr). Questo Oum Dom è stato indicato sulla strada seguita nel 1772 da James Bruce e nel 1813 da Burckhardt. La distanza da Assuan è di circa 500 chilometri. Ho pagato a Mustafa per conto di De Albertis L. it. 126 (L. st. 5).»

«...fruits beaucoup plus doux que ceux d'Égypte[1].» «Lorsque les Bišarīn, continue Karar Khairallah, n'ont pas de pain, ils mangent les fruits [c'est-à-dire le mésocarpe. — L. K.] du *dōm* de notre pays; ils peuvent vivre vingt jours de ces fruits. Les nattes, paniers, cordes et une quantité d'autres objets tressés des feuilles de notre *dōm* sont beaucoup plus résistants que ceux faits avec le Doum égyptien et avec le Palmier dattier».

Les fameuses corbeilles tressées (*wicker vessels*)[2], en bišāri *kafal* et *kafalt*, qui servent uniquement à recevoir du lait de Chamelles, de Brebis et de Chèvres, sont d'après le cheikh Ali Karar Ahmed d'Assouan, wékil nāzir des Bišarīn, et Karar Khairallah, toutes faites de feuilles (*angüa*) du *dōm* du pays bišāri (*Medemia argun*).

Un autre Bišari m'a dit à Daraou que l'existence d'une très grande partie de son peuple, c'est-à-dire des Bišārīn du grand désert nubien et de son voisinage, était intimement lié à ces arbres, «car, dit-il, ses feuilles nous fournissent les nattes de nos tentes, les sacs pour charger nos chameaux et les différentes espèces de cordes[3] dont nous nous servons au cours de nos voyages; toutes les corbeilles, cordes[4] etc., sont fabriquées avec les feuilles du *dōm* de notre pays, car les nattes, les sacs,

[1] P. 27 («ils sont, comme saveur, beaucoup plus doux que ceux d'Égypte»).

[2] Voir par exemple G. W. Murray, *The Ababda,* dans le *Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland,* 1923, p. 420-421; H. Baumann et D. Westermann, *Les peuples et les civilisations de l'Afrique,* Paris (Payot) 1948, p. 52, fig. 5, n° 4.

[3] Retenons pourtant le fait qu'un curieux arbre de la région du Gebel Elba produit une fibre dont se servent les Bišarīn de ces parages pour la fabrication de cordages. Le nom vernaculaire de cet arbre est *Umba* ou *Umbet* et c'est pour cette raison que G. Schweinfurth lui a donné, selon le principe mentionné plus haut (p. 57) le nom scientifique de *Dracena Umbet;* cf. Leo Reinisch, *Wörterbuch der Bedauye-Sprache,* Vienne 1895, p. 16 : *Omba dracaena ombet* (Schw.).

[4] Souvent les Bišarīn m'ont raconté que les cordes pour lier leurs chameaux devraient être faites de feuilles de leur *dōm* (*Medemia argūn*) et non pas de celles du *dōm* ordinaire (*Hyphaene thebaica*), parce que les premières étaient plus solides et surtout plus souples que les secondes. Ce même fait a d'ailleurs déjà été observé par James Augustus Grant (*The Botany of the Speke and Grant Expedition : The determinations and descriptions by Prof. Oliver,* dans *Transactions of the Linnean Society,* t. 29, London 1872).

les cordes, etc., faits de feuilles du Doum égyptien (*Hyphaene thebaica*) et du Palmier dattier (*Phœnix dactylifera*) se briseraient très vite, six ou sept fois plus vite que tout ce que l'on peut fabriquer avec les feuilles de notre *dōm*. Les Palmiers égyptiens ne poussent d'ailleurs pas chez nous, ils ne peuvent pas vivre dans notre pays, car ils ont besoin de beaucoup d'eau».

Qu'il me soit permis de citer encore l'admirable description qu'a faite Linant de Bellefonds des tentes des Bišarīn observées par lui, il y a près de cent vingt ans entre le Nil et le Gebel Elba : «... j'ai... vu, dans la contrée entre le Nil et l'Elba, une troisième espèce de tentes que les indigènes confectionnent, en manière de cabanes, avec des branches d'arbres et des feuilles de doume ou palmier éventail tressées [c'est-à-dire le *Medemia argun*. — L. K.] et qu'ils tapissent intérieurement avec des étoffes grossières fabriquées par les femmes. Ils tirent de l'ouadée Douma, sur la route de Coroscos à Abou Ahmed [nous disons actuellement Abou Hamed. — L. K.], et de celle de Terfawé tous les matériaux qui leur sont nécessaires[1].»

J'ai traduit, le 12 septembre 1949, au cheikh Ali Karar Ahmed un court passage contenu dans les *Sons of Ishmael* de G. W. Murray[2] : «The Bisharin pound the husks of the dompalm nut till they look like cocoa, and eat them mixed with milk.» «C'est tout à fait exact, répondit-il, et me remit le lendemain une petite provision de ce produit. Le parent du cheikh Ali Kara Ahmed, Karar Khairallah, qui était présent, ajouta qu'il s'agissait «naturellement du *dōm* de notre pays, car nous ne mangeons que de ce *dōm* et non pas de celui d'Égypte» (*Hyphaene, thebaica*)[3].

[1] *Op. cit.,* p. 134. Voir également *v. Beurmann's Reise durch die Nubische Wüste von Korosko nach Abu Hammed und Berber* (*Original-Reisebericht*), dans *Petermann's Mitteilungen, Ergänzungsband* II ($18\frac{62}{63}$) : *Inner-Afrika,* p. 2.

[2] 1935, p. 88.

[3] Le voyageur belge Eugène Édouard-Jacques-Marie de Pruyssenaere de la Wostyne qui, en 1857, a traversé le grand désert nubien, nous a laissé dans ses notes une curieuse remarque sur les noix du *Medemia argun* employées comme nourriture, cf. P. Ascherson, *Der botanische Nachlass des Afrika-Reisenden Eug. de Pruyssenaere,* etc., dans *Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde*

Marie-Antoinette Beauverie, élève de V. Loret, a traité il y a une vingtaine d'années, du *Medemia argun* aux époques anciennes et modernes. Elle prétend à tort [(1)], se basant apparemment sur les assertions d'autres auteurs [(2)], que les fruits de ce Palmier n'étaient pas comestibles.

Les femmes bišāri se servent de la graine du fruit comme boîte de *koḥl* (fig. 3) après avoir pratiqué à l'intérieur une petite ouverture en forme de tube mince et vertical ; mais j'ai vu chez les Bišarīn et les Ababde rencontrés aux environs d'Assouan et de Daraou les mêmes boîtes à *koḥl* faites des graines des fruits du Palmier doum égyptien [(3)], parce que les noix du *Medemia argun* sont difficiles à trouver en Égypte. Les Bišarīn appellent ces boîtes à *koḥl,* comme d'ailleurs tous les petits récipients de ce genre, des *mūkhalāt* (arabe-bišāri).

Les graines des noix de *Medemia argun* servent également, sous la dénomination de *móngᵘala* [(4)], de pièces de jeu et le cheikh Ali Karar Ahmed

---

vom 15 mai 1877, p. 4 (du tirage à part) : « Nach P[ruyssenaere] bezeichnen diejenigen arabisch redenden Kameeltreiber, welche diese Palme von der Dumpalme unterscheiden, sie mit dem (auch von Herrn R. Hartmann aufgezeichneten) Namen *Dellâch*. Die Eingeborenen vergraben die unreifen Früchte auf einige Zeit, worauf das Eiweiss einen sehr angenehmen Geschmack, offenbar ähnlich dem der Kokosnuss, annimmt. »

(1) *Sur quelques fruits de l'ancienne Égypte exposés au Musée de Grenoble,* dans *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire,* t. XXX, 1931, p. 393-405, p. 400 : « leur fruit à mésocarpe fibreux n'était pas comestible, non plus que leur graine dont l'albumen est dur et corné. »

(2) Je citerai tous ces passages dans mon ouvrage projeté sur le *Medemia argun.* Ici je mentionnerai seulement O. Beccari, 1924 (cf. *supra,* p. 49, note 2), p. 51 : « I frutti della *Medemia* non hanno alcun uso. »

(3) Les journaux égyptiens ont fait mention d'une intéressante communication, présentée le 30 août 1949 au *VIe Congrès international de Papyrologie,* Paris, par Monsieur Charles Bachatly, secrétaire général de la Société d'archéologie copte, et dans laquelle le distingué érudit s'est efforcé de prouver que les moines d'un ancien couvent copte, découvert par lui près de Louqsor, se seraient servis des noyaux du Palmier doum comme encriers ; voir par exemple *Encriers coptes dans le monastère de Phœbamon, près de Louxor,* dans *Le Progrès Égyptien* du 6 septembre 1949 et dans *La Bourse Égyptienne* du même jour.

(4) Les voyageurs, ethnographes, etc., parlent souvent de ce jeu très répandu dans les différents pays africains, voir par exemple : J. J. Rifaud, *Voyage en Égypte,*

m'a expliqué les règles de ce jeu et desquelles je rendrai compte dans mon ouvrage sur le *Medemia argun.*

Je ne connais aucun savant actuel, aucun voyageur moderne, ayant vu et étudié sur place, c'est-à-dire dans le *beled es-saʿf* ou, en bišāri, dans l'*anguāt malāl,* le *Medemia argun,* mais le 13 février 1950, le cheikh Ali Karar Ahmed m'a raconté qu'il avait entendu parler d'un commerçant d'Abou Hamed qui avait planté la graine d'une noix de *Medemia argun* (en bišāri *mongᵘalāt angtā,* une graine d'une noix de *Medemia argun*) ; ayant versé beaucoup d'eau sur la plantation, il a pu constater les premières pousses après une quarantaine de jours. Le fait est-il exact ?

Je me demande s'il ne serait pas opportun d'envoyer une expédition dans l'*anguāt malāl* pour visiter la région toute entière et pour se faire une idée de l'état actuel et du nombre des *dōm* (*argūn*) existant encore dans le pays des Bišarīn [(1)]. Cette entreprise devrait naturellement envisager aussi la possibilité de transporter l'arbre en Égypte. Pour aboutir à un succès, on devrait examiner avec soin les méthodes de reproduction

---

en Nubie, etc., *depuis 1805 jusqu'en 1827,* pl. 72, n° 109 *Jeu du Mangara ;* G. Schweinfurth, *Au cœur de l'Afrique,* 1868-1871, Paris 1875, t. II, p. 28 (note 1 : « mot arabe, dérivé de *nagal,* qui signifie déplacer, transporter d'un lieu à un autre, et d'où vient aussi *mangal,* nom du foyer portatif des Arabes ») et le dessin de la page 29 (avant dernier registre, au milieu) ; E. S. Thomas, *Catalogue of the Ethnographical Museum of the Royal Geographical Society of Egypt,* Le Caire 1924, p. 44, n° 194, fig. 126 (= *Bull. Soc. Roy. Géogr. d'Égypte,* t. XII, 1924, p. 301 et 303, fig. 126) ; H. Baumann et D. Westermann, *Les peuples et les civilisations de l'Afrique,* Paris (Payot), 1948, p. 231, fig. 171.

(1) Les botanistes se sont déjà préoccupés à plusieurs reprises de cette question. Voir par exemple O. Beccari, 1908 (*op. cit.,* cf. *supra,* p. 58, note 1) et *idem,* 1924 (*op. cit.,* cf. *supra,* p. 49, note 2), p. 52 : « ...le sue foglie si prestano meglio di quelle dei Dum per fare stuoie, specialmente quando verdi, per farne legacci essendo molto più morbide e più pieghevoli. Per questo motivo è una Palma molto tormentata dai Cammellieri lungo le vie carovaniere ; tanto che nella *Flora of Tropical Africa* si racconta che il governo inglese in Egitto aveva preso misure per conservare il gruppo di piante che di essa cresce a Wady Delah al Nord di Mohrat nel gran Deserto Nubico, che correva pericolo di essere distrutto per il modo col quale gli indigeni la privavano delle foglie per i loro usi. » La *Flora of Tropical Africa,* citée par Beccari, est naturellement l'ouvrage de C. H. Wright, *Palmae* (cf. *supra,* p. 58, note 1).

à employer, soit par semis, soit par drageons. Si l'on pouvait réussir, — il n'est pas permis d'en douter, puisqu'Anena avait dans son jardin de Qourneh un [hieroglyphs], *Medemia argun* —, on pourrait se servir de ses feuilles dans l'industrie des nattes, etc., car je ne doute pas un instant que les Bišarīn que j'ai questionnés aient dit vrai en affirmant que les feuilles du *dōm* de leur pays fournissaient pour la confection des nattes, des corbeilles, des cordes, etc., un matériel très précieux, en tout cas de beaucoup supérieur à celui que l'on peut obtenir des Palmiers égyptiens (*Hyphaene thebaica* et *Phœnix dactylifera*). Je ne m'attends pourtant point à une aide quelconque de la part des Bišarīn, car refractaires à tous progrès et secrètement hostiles aussi bien aux Égyptiens qu'aux Européens, il ne leur faciliteront certainement pas la tâche.

2e NOTE. — LE CĀLIDANÔ-B.

L'Hyrax, en français Daman, en anglais Coney (fig. 7)[1], joue un rôle assez important dans la vie des Bišarīn et Ababde, surtout de celles des habitants des bords de la mer Rouge[2]. Comme de très nombreux Bišarīn

---

[1] D'après John Anderson, *Zoology of Egypt : Mammalia... Revised and completed by W. E. Winton,* Londres 1902, pl. LVII, en face de la page 324, où ces deux auteurs citent les noms scientifiques suivants : « *Procavia ruficeps,* Ehrenb. — *Hyrax ruficeps,* Hemp. et Ehrenb., *Phys. dec.* I, 1828, pl. II, fig. sup. — *Hyrax burtonii,* Gray, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (4) I, 1868, p. 43. — *Hyrax dongolanus,* Blanford, *Proc. Zool. Soc.,* 1869, p. 642. — *Procavia ruficeps,* Thomas, *Proc. Zool. Soc.,* 1892, p. 63.» On consultera aussi les renseignements importants, publiés trente ans plus tard par Stanley Smyth Flower, *Notes on the Recent Mammals of Egypt, with a List of the Species recorded from that Kingdom,* dans *Proc. Zool. Soc.* Part. 2, 1932, p. 431-432 (n° 78) : « Burton's Hyrax).»

[2] Karar Khairallah, Assouan, m'a dit, le 8 avril 1950 : « La vraie patrie des Bišarīn est située à l'Est [c'est-à-dire d'Assouan]. Lorsqu'on a traversé un grand désert, généralement plat, mais parfois caractérisé par de petites collines, on arrive, après huit jours, à des montagnes élevées, pleines d'arbres et d'eau. C'est ici que demeure cet animal. On le rencontre également au Gebel Elba et à Ábrag. La dernière localité est habitée exclusivement par les Ababde et non pas par les Bišarīn qui font leur apparition à peu près deux jours au sud d'Ábrag.» (On consultera John Ball, *The Geography and Geology of South-eastern Egypt,* Le Caire 1912, *passim,* surtout p. 366 et suiv.). La magnifique autobiographie de Sir Thomas



Fig. 7. — Damans (Procavia sp.?) d'après John Anderson.

et Ababde, appartenant à des différentes tribus (*gabila*) me l'ont affirmé, ce petit mammifère, ressemblant à un lièvre, mais à très courtes oreilles, s'appelle en bišāri *kàlidanô-b*. Puisque je ne connais qu'une petite partie des publications traitant de la langue bišāri et d'autres langues hamites, il n'est point étonnant que je n'ai pas rencontré ce vocable dans un ouvrage scientifique. G. W. Murray l'a pourtant entendu, car il a noté le mot dans son exemplaire du *Wörterbuch der Bedauyesprache* de Leo Reinisch, tout en ajoutant que les Ababde l'appelaient *kalidō-b*. D'après le bišāri aliāb, déjà souvent mentionné, Karar Khairallah d'Assouan (8 avril 1950), les deux mots, *kàlidanô-b* et *kalidō-b*, sont des mots bišāri. J'ai lu dans la notice placée sur la cage des Hyrax du jardin zoologique de Guizeh la forme *kilidope*, à savoir *Procavia rufipes* (*kilidope*). *Hyrax* [1]. Au cours de mes nombreux séjours à Assouan, deux Bišarīn, l'un appartenant à la gabila des Aliāb, l'autre à celle des Amrāb, s'exprimèrent ainsi devant moi : « Quand on demande à un Abādi, comment appelle-t-on le *kālidnô-b*, il répondent : « Nous l'appelons boār. » Or, ce mot boār n'est autre que la désignation arabe, très connue, de notre animal, وبر *wābr*, mais avec transposition des consonnes, particularité caractéristique des langues hamites [2] : *wābr* (arabe) = *boār* ou *bᵒwār* (arabe-Abādi). G. W. Murray, dans son admirable ouvrage sur les *Sons of Ishmael* (1935) [3], nous raconte au sujet de l'Hyrax et des croyances superstitieuses, répandues sur lui chez les différents Bédouins, des faits bien curieux. Certains arabes du Sinaï ne mangeraient point de la viande de l'Hyrax, car, diraient-ils, « celui qui mange de la viande de l'Hyrax ne verra plus jamais son père et sa mère ». Quant aux bédouins

Russell pacha, intitulée *Egyptian Service 1902-1946*, Londres 1949, contient plusieurs détails curieux sur la vie du Daman dans le désert de l'Est (cf. *op. cit.*, *passim*, surtout p. 113 et 114).

(1) Les spécimens du jardin zoologique de Guizeh sont originaires d'Abrag. Étant donné que cette localité appartient, — nous l'avons lu dans la note précédente —, aux Ababde, la forme *kilidope* = *Kalidō-b* (Murray) pourrait donc être un mot employé par les Ababde, voisin des Bišarīn.

(2) G. W. Murray, *The Ababda*, dans *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, t. LIII, juillet-décembre 1932, p. 420.

(3) P. 90.

Maʿaza, ils ne se nourriraient pas de l'Hyrax parce qu'il aurait de la raison et parce qu'il ressemblerait trop à un homme, les pattes de devant pourvues de quatre doigts rappelant une main d'homme (fig. 8) [1]. Les Ababde ne se feraient pas de scrupules de manger un Hyrax, mais les Bišarīn se moqueraient de quelqu'un qui le ferait en disant : *sanok buwar tumteina?* [2] « Tu manges ton frère le buwar »? Ils diraient également de lui, en arabe, *Muhammad buwar tarad min el-tahar*, « Muhammad, le Hyrax, court sans être circonsis ». Ce qui veut dire que l'Hyrax en dépit de son nom orthodoxe (Mohammed) est regardé comme païen. D'après Karar Khairallah, Assouan (8 avril 1950), aussi bien les Ababde que les Bišarīn mangeraient [3] parfois le *Kàlidanô-b*, mais seulement dans une proportion de dix sur cent, à cause de sa ressemblance avec l'homme.

Que les juifs aient considéré l'animal comme impur, c'est ce qui ressort du Lévitique XI 5 : « Vous ne mangerez pas le Daman, qui rumine, mais qui n'a pas la corne fendue : vous le regardez comme impur. »

Quelques années avant la dernière guerre, Hansjoachim von der Esch, a visité le désert à l'est de Shellal et un chapitre du livre publié par lui pendant la guerre donne une description vivante des observations faites au cours de son excursion [4]. J'ai tiré un grand parti, pour mes études, des faits que von der Esch rapporte sur le Daman que certaines sous-tribus méridionales de Bišarīn appeleraient, d'après lui, *Muschrakeb ou Merschokeb*, mot qui ne se trouve pas dans mes notes. H. von der Esch mentionne l'appellation de *Hammad Boʿâr* que nous connaissions déjà (*Muhammad buwar*) par G. W. Murray; ce dernier, — nous venons de le voir, — précisait en effet que l'Hyrax, bien que les Bišarīn le dénomment Mohammed, à cause de ses pattes presque humaines, était un incroyant, un païen, un incirconcis. C'est dans un conte, narré un soir par l'un des Bišarīn

(1) D'après *Bruce's Travels*, vol. V, *Select specimens of Natural History*, 1790, planche en face de la page 139.

(2) *Sanōk boār tam tēna*, d'après la prononciation de Karar Khairallah, Assouan, 8 avril 1950.

(3) D'après G. Schweinfurth (*Im Hrezen von Afrika*, éd. 1922), p. 518, le lièvre constitue la plus grande friandise pour les Bišarīn et Hadendoa.

(4) Hansjoachim von der Esch, *Weenak — die Karawane ruft*, Leipzig, 1re édition, 1941, 2e édition, 1943.

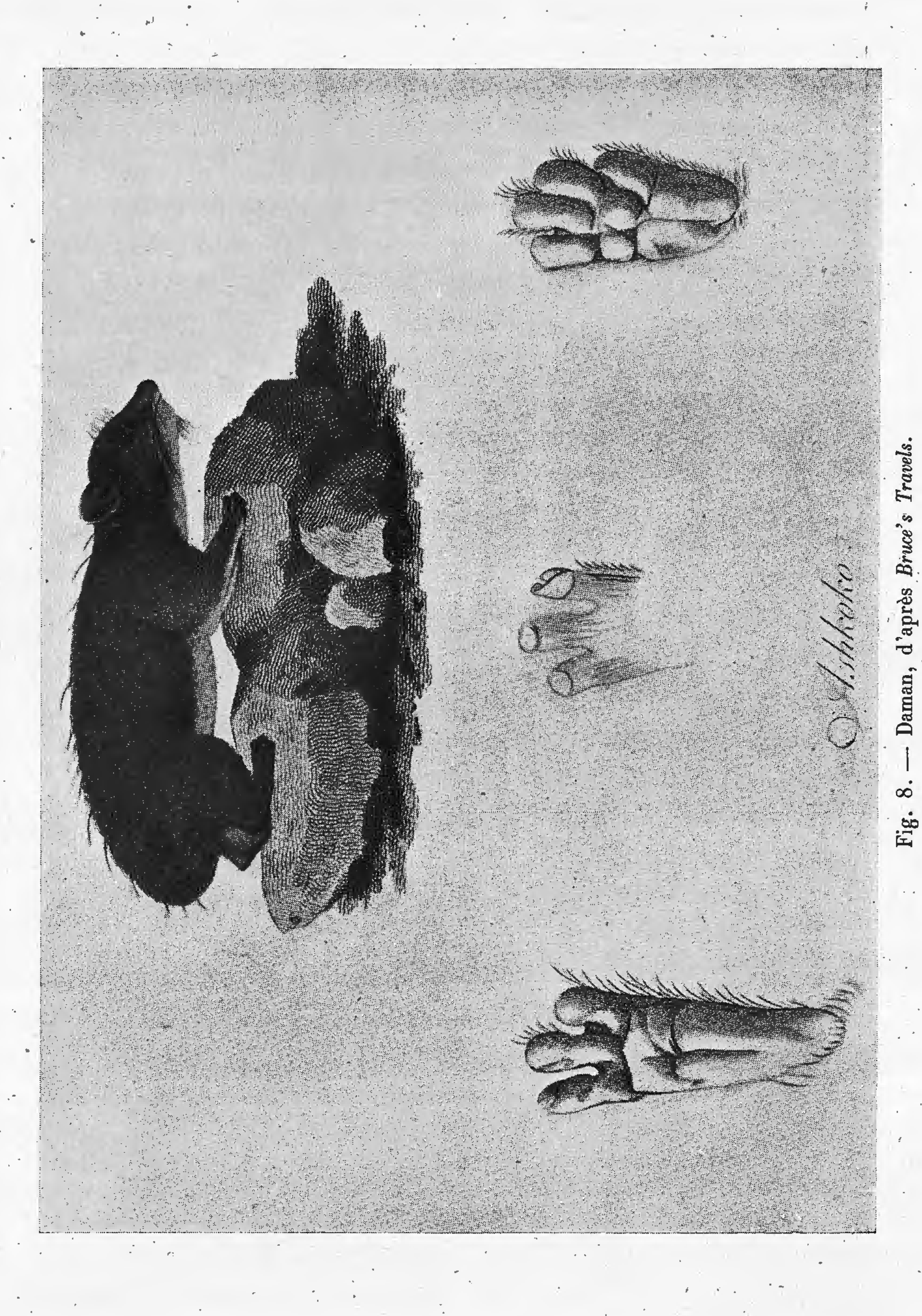


Fig. 8. — Daman, d'après *Bruce's Travels.*

de la petite caravane de von der Esch que Hammad Bo'âr intervient comme un des acteurs principaux. Le héros du conte est un fils de Bišār, l'aïeul légendaire des Bišarīn [1]. Son ennemi est le méchant Harañ [2]. Lorsqu'un soir celui-ci est assis près du feu, songeant comment, par de nouvelles intrigues, il pourrait tuer le brave Bišāri, «ses yeux sont fixés sur le feu et il pense. Alors quelqu'un lui touche légèrement le bras. Le méchant Haran lève les yeux, sa figure devient jaune, car à ses côtés est assis Hammad Bo'âr qui le touche de sa petite main en disant de sa voix haute et grêle : Matefaddisch, matefaddaksch !» Sans vouloir préciser ici la signification

---

[1] Karar Khairallah, Assouan, m'a dit ceci en date du 8 avril 1950 : «Je connais naturellement cette légende, mais notre aïeul est venu en vérité d'Asie il y a sept siècles environ. Les Bigga étaient dans nos déserts bien avant les Bišarīn actuels; le mot Bišāri provient de Bigga [?- L. K.]. Nous appelons notre langue la langue *bīggawīja,* bien qu'elle contient beaucoup d'éléments arabes que nous appelons *belawījēt.* Lorsqu'un Bišāri rencontre un étranger, il lui demande tout d'abord : «Es-tu *Bīggawījēt* (=Bišāri) ou es-tu *Belawījēt* (=Arabe)?» J'ai cité textuellement ces curieuses et intéressantes remarques. Voici l'opinion de G. Schweinfurth au sujet du mot Bega : «Mit dem Namen Bega (Bedscha, auch Buga) bezeichnen die arabischen Geschichtsschreiber und Geographen jene Reihe von Hirten — und Nomadenvölkern, die im Osten vom Nil die Bergwüstenländer von Aegypten an bis zum äthiopischen Hochland innerhaben und die durch eine grosse Übereinstimmung in Lebensgewohnheit, Tracht und Sprache ausgezeichnet sind. Innerhalb des engeren Aegyptens waren sie, wie das noch heute der Fall ist, durch die Stämme der Ababdę und Bischarin vertreten, und diese waren es auch, die als Blemmyes während der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung, unablässig Aegypter mit Raubzügen und Einfällen bedrohend, den Schrecken ihres Names über alle Gaue des zivilisierten Niltals verbreiteten. Die arabische Bezeichnung Bega scheint etymologisch mit derjenigen zusammen-zuhängen, wie sie bei diesen Völkern selbst als Kollektivname für ihre Rasse gebräuchlich ist. 'Bedauye' und 'Bejauye' ist das *nomen proprium* des Bega-Volkes; mit '*to-Bedauye*' wird die Begasprache bezeichnet... Ueber die Herkunft des Namens Blemmyes ist nichts bekannt.» (*Ueber Bega-Gräber,* dans *Verhandl. der Berlin. Anthropol. Gesellsch.,* Berlin 1899, p. 538-554 = *Die Gräber der Uraethiopien,* dans *Auf unbetretenen Wegen in Aegypten,* 1922, p. 290 = *Die Totenbestattung bei den Urāthiopen,* dans *Afrikanisches Skizzenbuch,* 1925, p. 273. On consultera actuellement H. A. MACMICHAEL, *A history of the Arabs in the Sudan,* 1922, 2 vols., *passim,* surtout t. Ier, p. 35 et 149 (note 2).

[2] Plusieurs Bišarīn rencontrés à Assouan et Daraou m'ont affirmé de ne pas connaître le nom Haran. Ce ne serait pas, d'après eux, un nom bišāri.

de ces derniers mots, d'origine arabe d'après Enno Littmann, résumons seulement ce que le conte du Bišāri, consigné dans le beau livre de Hansjoachim von der Esch [1], contient d'important pour le Daman :

a) Le Hammad Boʿâr de von der Esch (= Muhammad Buwar de G. W. Murray) est un animal qui parle. Nous savons déjà que le mot *boʿār* est la forme arabo-abādi de l'appellation arabe وبر *wăbr*. Quant aux contes dans lesquels on trouve des animaux parlants, il faut retenir qu'ils ne sont pas caractéristiques des Hamites.

On lira avec profit les considérations de von der Esch sur les animaux parlants et, en général, sur la différence existant entre Bišarīn et Arabes au point de vue croyances et superstitions [2]. En tout cas, les Bišarīn ne partagent point avec les Arabes et les fellahin la crainte du désert et de ses esprits malfaisants [3].

b) Les pattes antérieures du Daman affectent la forme d'une petite main humaine [4] (fig. 8).

---

[1] P. 106-109. — Cf. également Russell Pacha, 1949; *op. cit.* (cf. *supra*, p. 66, note 2 de la page 64), p. 115 : « ...Nasir, the Ababdi [*sic* L. K.] guide... possessed of a fund of fables, stories and songs, which made him welcome company of a night round the brushwood fire, when he would tell us tales of the unicorn and the golden rose that grows in the desert and is beloved of the ibex. »

[2] Hansjoachim von der Esch, *op. cit.*, p. 108 : « Ich halte die Erzählung des Bischari vor allem deshalb für bemerkenswert, weil sie einen für die Forschung neuartigen Teil der Vorstellungswelt seines Volkes berührt. Obwohl die Bischarin einen Geisterglauben im arabischen Sinn nicht besitzen, kennen sie ein sprechendes Tier, das geisterähnlich handelt. Hierin liegt meines Erachten kein Widerspruch, denn die Geschichte von dem sprechenden Tier stammt sicherlich von arabischen Beduinen; sie wurde vermutlich schon vor langer Zeit von den Bischarin übernommen, spricht doch Hammad Boʿar in veraltetem, heute dem Ungebildeten nicht mehr verständlichen Arabisch ». En ce qui concerne les mots *matefaddisch, matefaddaksch*, H. von der Esch s'exprime ainsi : « Die beiden Worte sind in ihrem Bau unverkennbar arabisch ...Professor Enno Littmann machte mich darauf aufmerksam, dass die alte arabische Sprache ein Tatigkeitswort 'fadda' (*fadhdha*) besitzt, das 'anrühren' bedeutet... »

[3] L. Keimer, *L'horreur des égyptiens pour les démons du désert*, dans *Bulletin de l'Institut d'Égypte*, t. XXVI, Le Caire 1944, p. 135-147.

[4] Cf. Albert Jeanin, *Les bêtes de chasse de l'Afrique française*, Paris (Payot) 1945, p. 102 : « à la patte antérieure 4 doigts », p. 103 = pl. 19.

c) La voix haute et grêle mentionnée dans le conte du Bišāri, compagnon de von der Esch, correspond à une réalité [1]. Les marmottes des Alpes se caractérisent également par une telle voix.

d) Le conte du Bišarīn donne au Hammad Boʿâr des yeux bleus. Si ceux-ci, les yeux du Daman, sont plutôt noirs ou bleu-foncé, la distinction entre noir et bleu-foncé est pratiquement impossible. La description précitée est donc également exacte.

e) Le « Hammad Boʿâr » du conte bišāri a son repaire dans une paroi de rocher très élevée. On pensera en lisant ceci aux Psaumes CIV 18 : « Les montagnes élevées sont pour les boucs sauvages, Les rochers servent de retraite aux damans » ou aux Proverbes 30, 24 : « Les damans, peuple sans puissance, placent leur demeure dans les rochers [2]. »

Tous les manuels de zoologie constatent que les Damans habitent les crevasses et les trous des rochers [3] (fig. 9) [4].

f) Si l'animal fabuleux Hammad Boʿâr du conte bišāri « ne correspond à aucun autre animal, mais ressemble à beaucoup d'entre eux », l'exactitude de cette constatation ressortira des figures 7, 8 et 9, car l'Hyrax ressemble réellement à plusieurs mammifères (surtout aux lièvres), mais il ne correspond exactement à aucun d'entre eux.

L'intérêt qu'il porte au Hammad Boʿâr du conte bišāri, a amené von der Esch à faire une découverte qui réjouira tous ceux qui se passionnent pour l'histoire naturelle de l'Égypte ancienne. Après avoir reconnu et établi que le fabuleux Hammad Boʿâr est en réalité un Daman, von

---

[1] Cf. Albert Jeanin, *op. cit.*, p. 104 : « son cri est un sifflement assez perçant »; Ivan T. Sanderson, *Les bêtes rares de la jungle africaine*, Paris (Payot) 1938, p. 242 : « Soudain un son aigu et perçant, tenant du sifflet et du cri d'alarme... Des cris déchirants sortaient d'un petit trou. »

[2] Cf. H. B. Tristram, *The Survey of Western Palestine. The Fauna and Flora of Palestine*, 1884, pl. I, p. 1-2.

[3] Voir par exemple A. Jeanin, *op. cit.*, p. 104.

[4] D'après Lutz Heck, *Wegweiser durch den zoologischen Garten Berlin* [1937], p. 14 : « ...Felsbau für Klippschliefer. Dieser aus... Kalksteinen errichtete Anlage gibt fast getreu eine afrikanische Gebirgswand wieder, wie sie von den Klippschliefern diesen kleinsten Huftieren und Verwandten der Elefanten, mit besonderer Vorliebe bewohnt wird. »

der Esch a en effet identifié parmi les nombreux dessins rupestres notés et photographiés aux environs d'Assouan, une représentation de cet animal. Un doute sur l'identification de von der Esch est peu [1]



Fig. 9. — Les Damans du jardin zoologique de Berlin.

probable quand on compare l'ancien graffito (fig. 10)[2] avec un Hyrax moderne (fig. 7; 8, 9). C'est la première figuration d'un Hyrax trouvé sur un monument égyptien. Il y a déjà quatre-vingt-six ans que Robert Hartmann, dans un article publié, en collaboration avec le fameux Dr Th. Bilharz, dans la *Zeitschrift für ägyptische Sprache*[3], s'étonnait

(1) J'attire pourtant l'attention sur la position peu conforme des oreilles (fig. 10) avec son modèle naturel (fig. 7, 8, 9).

(2) D'après Hansjoachim von der Esch, *Weenak—die Karawane ruft;* photographie en face de la page 145, texte p. 141.

(3) Robert Hartmann, *Versuch einer systematischen Aufzählung der von den alten Aegyptern bildlich dargestellten Thiere,* février et mars 1864, p. 28. Voir également

que les anciens Égyptiens n'aient jamais représenté sur les parois de leurs temples et de leurs tombeaux, ni mentionné dans leur littérature, cet animal si fréquent à « Koush » et si étrange quant à la conformation de son corps et quant à ses habitudes.

Bien que les Bišarīn, — nous venons de le voir —, ne mangent qu'assez

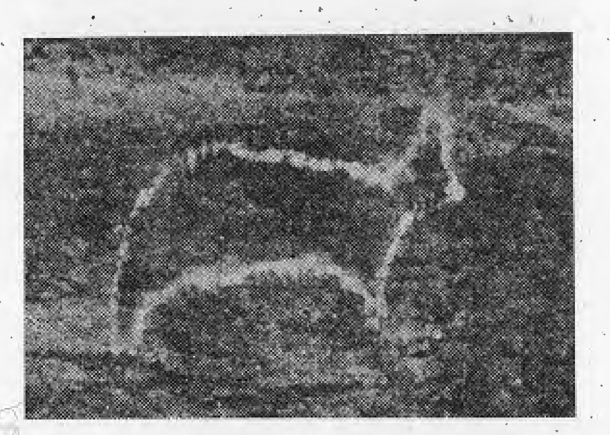


Fig. 10. — Dessin rupestre interprété par Hans Joachim von der Esch comme étant la représentation d'un Daman.

rarement de la viande du Daman, j'ai trouvé à plusieurs reprises sous leurs tentes à Assouan et à Daraou des sacoches en peau de kàlidanô-b (fig. 11 et 12)[1]; celle de la figure 11 porte encore ses poils. Une « sacoche [en peau] de Daman (Hyrax) » s'appelle en bišāri *kàlidanō-i gífelo;* la « peau de Daman » *kàlidanō-i ser.*

Sir J. Gardner, Wilkinson, *The Manners and Customs of the Ancient Egyptians,* éd. de S. Birch, 1878, t. II, p. 96-77 ; « The *wabber* or *hyrax,* though a native of the eastern desert of Egypt, is not represented in the sculpures; but this is probably owing to its habits, and to their hunting principally in the valleys of the secondary mountains; the wabber only venturing a short distance from its burrow in the evening and living in the primitive ranges, where the *seäleh* or acacia grows... »

(1) Ces pièces sont actuellement conservées au musée de la Faculté des Lettres à Guizeh. Long. max. de la sacoche fig. 11, 0 m. 35; long. max. de la sacoche fig. 12 (sacoche proprement dite), 0 m. 22.



Fig. 11. — Sacoche bišāri en peau de Daman.

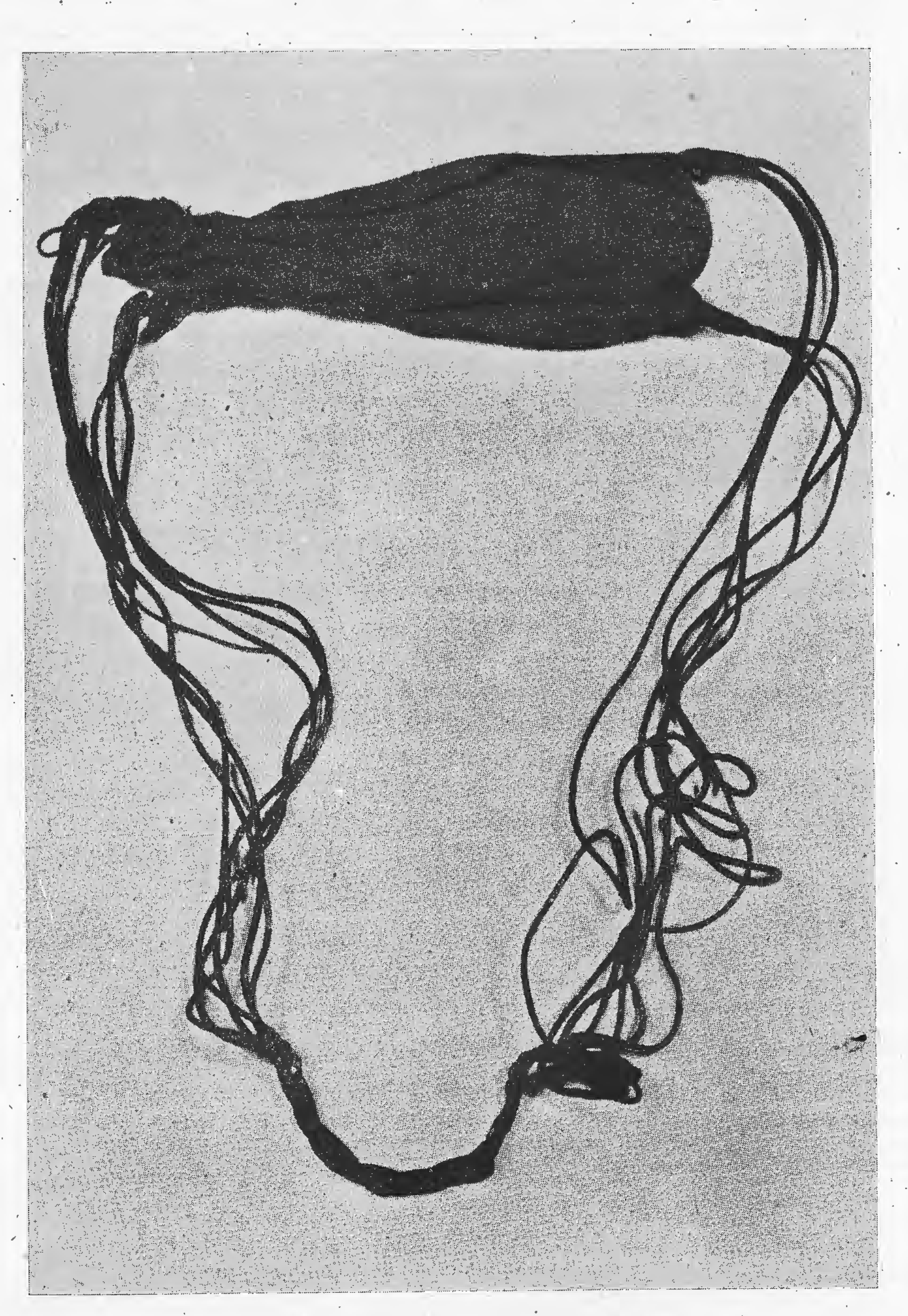


Fig. 12. — Petite sacoche bišāri portée par les femmes au cou.

3e NOTE. — LE BOUCLIER EN PEAU D'HIPPOPOTAME, ETC., EMPLOYÉ PAR LES BIŠARĪN ET CELUI DE CERTAINES TRIBUS SOUDANAISES FAIT D'UNE CARAPACE DE TORTUE.

Me promenant un matin sur le fleuve, je demandai au propriétaire de la barque si les tortues du Nil, *Trionyx triunguis* (Forskâl), 1775 (fig. 13 *a*)[1] étaient fréquentes aux environs d'Assouan et comment on les désignait. Ce batelier nubien, le nommé Aly Khalil, me répondit avec beaucoup de précision : « Ces animaux sont rares, mais j'en ai vu, un certain nombre. Ils se trouvent surtout là où il existe dans l'eau, dans l'eau peu profonde, des plantes aquatiques leur permettant de se cacher pour attendre leur butin (petits poissons, etc.). On les vend au marché d'Assouan lorsqu'ils sont grands et on les mange[2]. Nous les appelons en nubien *amandakki*[3], mais en arabe[4], on les appelle *tirsa*

(1) D'après John Anderson, *Zoology of Egypt*, vol. I, *Reptilia and Batrachia*, Londres 1898, pl. III. La figure 13 *b* donne, à titre de comparaison, le couvercle, en forme de tortue du Nil, d'un petit récipient en schiste; cette jolie pièce qui fait actuellement partie d'une collection privée, remonte à peu près à la Ire dynastie.

(2) Les voyageurs, naturalistes, etc. mentionnent souvent ce fait. Le domestique Abbas, originaire de Kostol-Adindan, près d'Abousimbel, m'a raconté en 1941 que son frère aîné avait attrapé une grande tortue du Nil (*amandakki*) qu'il pêcha à la ligne. La tortue s'était accrochée à l'hameçon ; elle fut mangée par la famille d'Abbas. Ces tortues, dit-il, sont de grande taille, mais il y a également des exemplaires de petites dimensions. Cf. *infra*, page 78, note 2 et page 88, note 1. — L'assertion de Marcelle Baud, *Égypte* (*Les Guides Bleus*), 1950, p. 14, que «la tortue du Nil ne franchit plus la première cataracte» ne repose sur aucun fondement sérieux.

(3) Les différents dictionnaires nubiens contiennent ce mot, voir par exemple R. Lepsius, *Nubische Grammatik*, 1880, p. 268, 282, 433. G.W. Murray, *An English-nubian comparative dictionary* (*Harvard African Studies*, vol. IV), 1923, p. 8 : «*aman-dâkki* turtle); Gertrud von Massenbach, *Wörterbuch des nubischen Kunûzi-Dialektes* (*Mitt. des Sem. für Orient. Sprachen zu Berlin*, Jahrg. XXXVI, Abt. III), 1933, p. 144 : «*aman dakki* Schildkröte, vgl. *abin-dakki*.» Voir également Leo Reinisch, *Wörterbuch der Bedauye-Sprache*, 1895, p. 70 : «*Dérkŭa, dírkŭa*, subst. c. g. (Nub. dakke F.M. ; *dérre* K. D. für *dárke* Schildkröte, درقة schild ; derselbe. Zusammenhang in ترسة schild) die schildkröte».

(4) Le batelier nubien Mĕki Mohammad, Assouan, qui était particulièrement bien renseigné au sujet de ce reptile, énuméra, le 12 avril 1950, les noms suivants désignant la tortue du Nil : *amandakki* (nubien), *umm gefria* (arabe beledi), *umm deraqa* (arabe du Soudan), *tirsa* et *selhefa* (noms arabes généraux pour tortues).

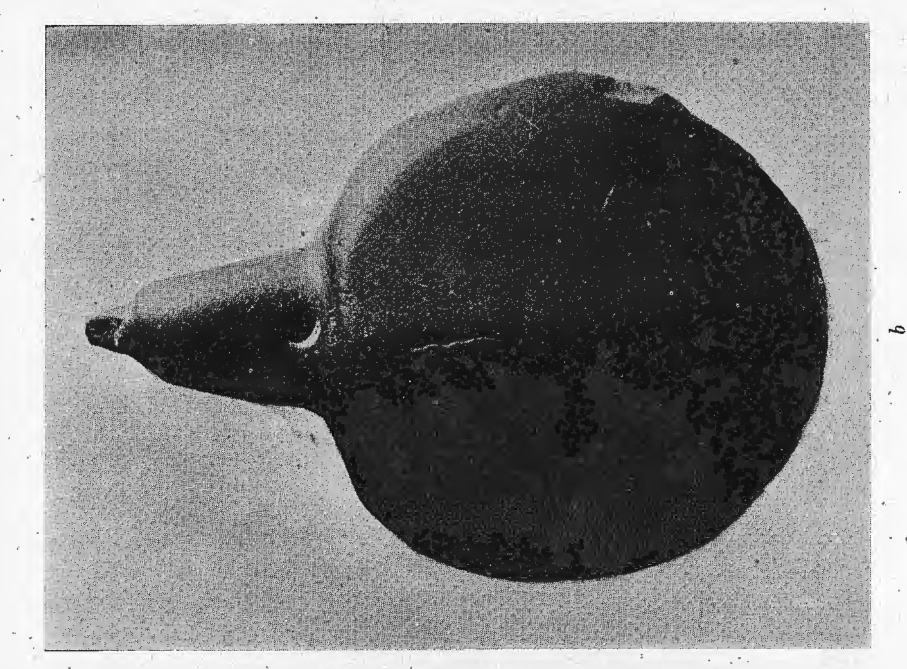


Fig. 13. — (*b*) Couvercle d'un petit récipient en schiste remontant à peu près au début de l'époque historique et représentant une Tortue du Nil.

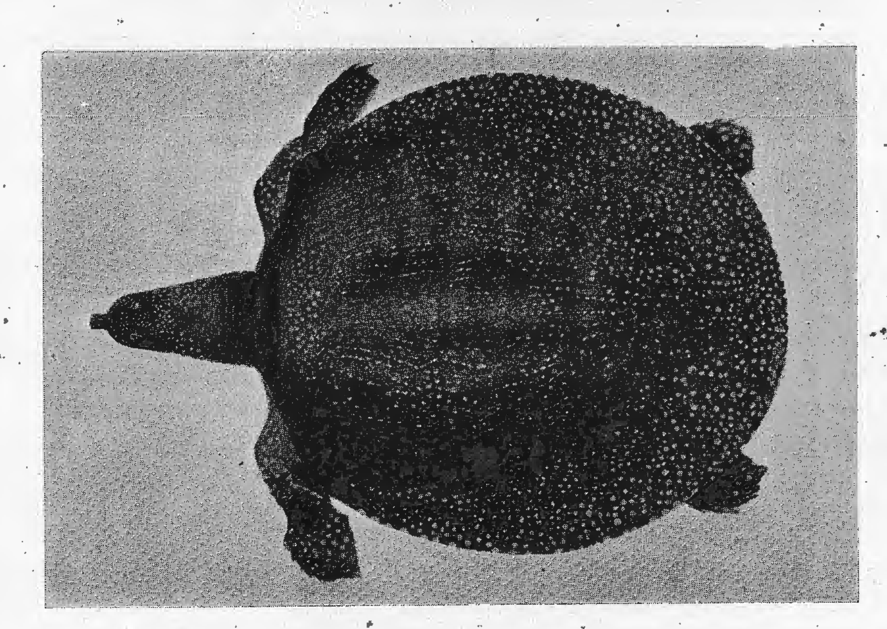


Fig. 13. — (*a*) Tortue du Nil (*Trionyx triunguis*).

ترسه [1], ou *umm deraqa* [2] ام درقه, parce que les Bišarīn se servent de leur carapace pour en faire des boucliers, employés dans les luttes ou danses de sabre.»

J'étais d'abord satisfait de cette réponse, car j'avais depuis longtemps noté un passage d'Ernest Chantre qui semblait confirmer les dires du batelier-pêcheur d'Assouan. Parlant des Bišarīn d'Assouan, il écrivit en 1904 [3] : « Leurs armes sont une lance en fer..., un bouclier généralement fait d'une carapace de la grande tortue du Nil ou de peau de buffle», etc. Chantre accompagnait son texte d'une photographie montrant un tel bouclier et une lance (fig. 14) [4]. Bien que l'assertion de Chantre correspondît avec celle du batelier nubien, j'avais, une fois rentré à l'hôtel, éprouvé quelques doutes au sujet des boucliers faits de carapaces de Tortues, car tous les boucliers que j'avais vus chez les Bišarīn étaient

[1] Voir la note suivante.

[2] Voir également Stanley Smyth Flower, *Notes on the recent reptiles and amphibians of Egypt. With a list of the species recorded from that kingdom,* dans *Proceedings of the Zoological Society of London,* 1933, p. 754 : «*Sudan.*—Thanks to the lesser density of the human population Nile turtles are much commoner in the Sudan than in Egypt; I have seen them in the Provinces of Halfa, Dongola, Berber and Khartoum, and along the Blue and White Niles. As 'Um Diraga' *Trionyx* is well known to the riverine Arabs. On 18 June 1920, at Kulgeili in Dongola Province, Sheikh Hassan el Tayib, Omdeh of Kulgeilī, told me that both the turtles themselves and their eggs are very much prized as food by the Shagia Arabs : certain men make a speciality of turtle-hunting, and are very clever at it, knowing the turtle's habits. These men hunt at night when the turtles come ashore to lay their eggs». Voir également *op. cit.,* p. 742 : «*Tortoises and Turtles, marine and river.* The commenst name in Egypt is 'Tirs' (Shield), usually used in the feminine form 'Tirsa', varied as 'Um Diraga' (Mother of a shield), which may also mean a Cobra, *Naja.* Another common word for any Chelonian, both in Egypt and the Sudan, is 'Abu Gadah' (Father of a cooking-pot). In the Mersa Matruh district of north-western Egypt Lt.-Col. Reginald Sutcliffe Wilson (1873-1932), Landshire Fusiliers, in february 1920 found that the Leith's Tortoise was called 'Fákărōna'. Educated people in Egypt employ the word 'Zaleefah', which is a variant of the classical 'Zolhafah'»; p. 743 : « *Snakes:..* The usual name for a Cobra *Naja* is 'Abu Dira' or 'Abu Darag' (Father of a shield), but this may also mean a tortoise or turtle.»

[3] Ernest Chantre, *Recherches anthropologiques dans l'Afrique orientale,* Lyon 1904, p. 237.

[4] D'après Ernest Chantre, *op. cit,* p. 236, fig. 132.

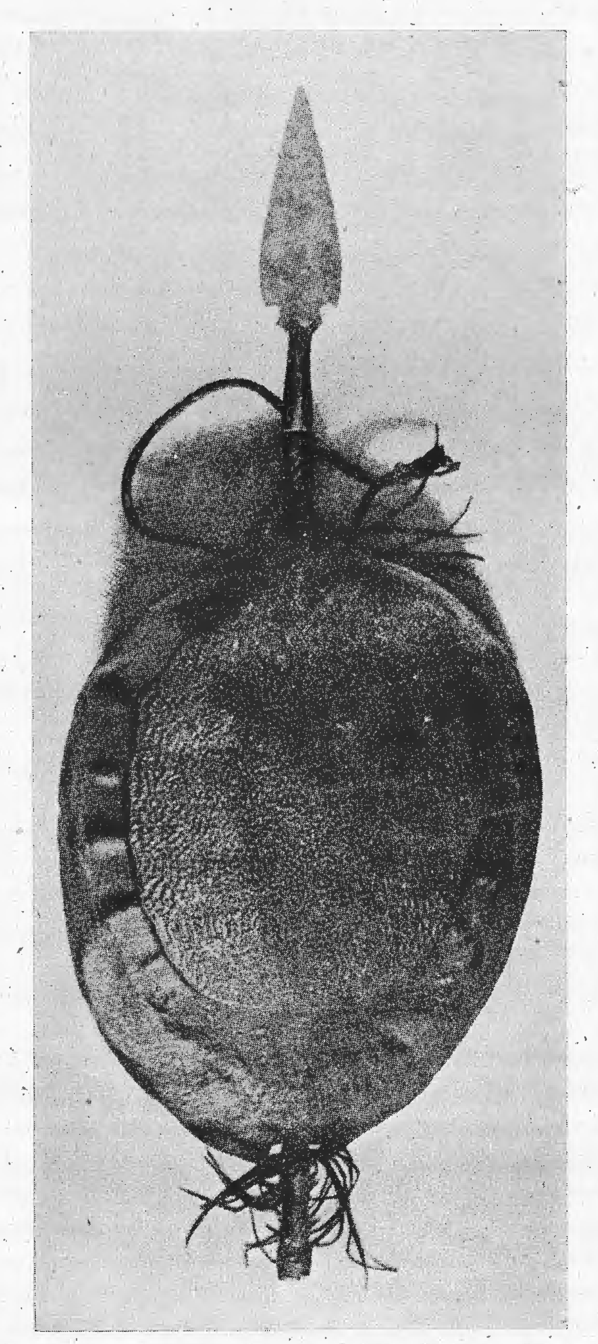


Fig. 14. — Les prétendues armes bišāri d'Ernest Chantre.

en peau. Le cheikh bišāri Ali Karar Ahmed du camp des Bišarīn d'Assouan auquel je traduisais le passage de Chantre, tout en lui montrant la photographie reproduite ici à la figure 14, sourit malicieusement : « Tout est faux, me dit-il. La lance (حربه ; en bišāri *fēna,* avec l'article *tōfēna* ou *tōfna*) [1] n'est pas exactement celle des Bišarīn [2] ; mais il est tout à fait ridicule d'affirmer que les Bišarīn qui se servent d'une longue épée puissent se défendre avec un bouclier fait d'une carapace de tortue. Et s'étant adréssé à un Bišāri qui se trouvait près de lui, ce dernier s'en alla et retourna immédiatement muni d'une épée [3] et d'un bouclier [4] bišāri. Les derniers (en bišāri *gūbe,* avec article *ō-gbé* ou *ō-gbá*) [5], sont fabriqués, d'après le cheikh Ali Karar Ahmed, avec la peau d'Éléphant (en bišāri *küríb,* avec article *ū-krūb*) [6] ou d'Hippopotame (en bišāri *isin* [7], avec article *a-isīnt*), mais non point avec la carapace de Tortue qui se briserait immédiatement, car elle ne résisterait pas une minute aux épées (en bišāri *badad,* avec article, *ō-maddád*) [8] des Bišarīn [9].

(1) Voir par exemple Leo Reinisch, *Wörterbuch der Bedauye-Sprache,* 1895, p. 79 ; E. M. Roper, *Tu Bedawie,* 1928, p. 180 et 216 *fēna.*

(2) Voir par exemple G. W. Murray, *Sons of Ishmael,* 1935, p. 77, fig. 4 *a.* Voir également les figures 15 et 16 de la présente communication ; ces admirables croquis de Joseph Bonomi ne donnent pourtant aucun *détail* en ce qui concerne la lance des Bišarīn.

(3) Voir par exemple G. W. Murray, *op. cit.,* p. 77, fig. 4, et p. 79.

(4) Voir par exemple Linant de Bellefonds, *L'Etbaye* [s. d.], p. 136 : « ...ils portent un bouclier rond, quelquefois ovale, fait en peau de crocodile, de girafe, de rhinocéros ou de buffle sauvage. » L'*Atlas* accompagnant cet ouvrage donne aux planches 8, 9, 11, des représentations de ces boucliers. Voir également les figures 15, 16, 17 de la présente communication et G. W. Murray, *op. cit.,* p. 79 : « rounds shields of hippopotamus or giraffe hide... »

(5) Leo Reinisch, *Wörterbuch der Bedauye-Sprache,* 1895, p. 88 : « *Gūbe* und *gibe* subst. m. ...*der* schild...*mit dem artik. ú-gŭbe* und *ú-gbe*».

(6) Leo Reinisch, *op. cit.,* p. 145.

(7) Leo Reinisch, *op. cit.,* p. 31.

(8) Leo Reinisch, *op. cit.,* p. 17 : « *Embāḍ* plur. *-a,* nebenform *embắḍe* und *maḍḍeḍ* plur. *máḍḍa* subst. m. ... *schwert,* säbel». Je n'ai entendu, à Assouan et à Daraou, que la forme *maddád ;* Roper, *op. cit.,* p. 160 : «*baḍaḍ* m. s., *baḍaḍa* p. sword ; with article *umbaḍáḍ* s., *imbaḍáḍa* p. ; *baḍḍí-áṭ'a* I struck (him) with a sword. »

(9) Cf. *Le Caire et la Haute Égypte, dessins de A. Darjou. Texte par Florian Pharaon,* Paris 1872, pl. 20 (*Le combat des Bicharis*) et texte p. 34-35 : « Une bande de bohémiens du Soudan, des *Bicharis* armés de grandes épées de chevaliers à la garde en croix, de lances à longues pointes et de boucliers en peau de rhinocéros, nous donnent, dans la cour du temple [d'Edfou], un simulacre de combat, singulier » etc. ; l'Archiduc Rodolphe d'Autriche, *Voyage en Orient,* 1885, p. 66 : « Ces braves Ababdés... balançaient leurs épées et leurs sagaies, les lançaient en l'air, en battaient leurs boucliers de cuir... » Tous ces voyageurs, auxquels je pourrais joindre maints autres, parlent donc de boucliers en peau et non pas de boucliers en carapaces de Tortues.

Je dois encore au cheikh Ali Karar Ahmed les deux renseignements suivants :

اذا ما قابل احد البشارين بشارى آخر يسأله عن درعه الذى معه قائلا «هل درعك من جلد الفيل او من جلد فرس النهر. فإذا كان الدرع من جلد الفيل اجاب «كربياء» واذا كان من جلد فرس النهر اجاب «ايسنتياء»

« Lorsqu'un des Bišarīn rencontre un autre Bišāri, il lui demande au sujet du bouclier qu'il porte. (Il demande) : ton bouclier est-il (de peau) d'Éléphant ou (de peau) d'Hippopotame? Si le bouclier est (de peau) d'Éléphant, il répond : *'kurbiā-i',* mais s'il est (de peau) d'Hippopotame, il répond : *'isintiā-i'* ».

هذا الشعر عن درقه السيد قشطه (فرس النهر) الدرقه من (جلد) فرس النهر (معلقه) على جانبه...

« Ceci est le vers sur le bouclier (de peau) d'Hippopotame : Le bouclier (en peau) d'Hippopotame est (suspendu) à ses côtés, en bišāri : *'ú-gbe u usintiā-i u harbīb'.* »

Les dessins de Joseph Bonomi reproduits ici aux figures 15 [1], 16 [2] et

(1) Bišāri sur Chameau. Il porte une lance ; à ses côtés épée et bouclier. Hauteur de l'original 0 m. 215.

(2) Bišāri. On lit en haut, à droite, de la main de J. Bonomi : « Chief drawing on the sand with the end of his spear. » Hauteur de l'original 0 m. 065.



Fig. 15. — Bišāri armé sur Chameau ; il tient une lance, tandis que le bouclier et l'épée sont attachés à sa monture. Dessin de Joseph Bonomi (1832).

17 [1] nous donnent une excellente idée des armes portées par les Bišarīn et par les Ababde [2].

Après cette leçon du cheikh Ali Karar Ahmed, j'avais donc une confir-



Fig. 16. — Attitude caractéristique d'un bišāri d'après J. Bonomi (*Chief drawing on the sand with the end of his spear*), 1832.

mation en plus de la valeur très relative des travaux « scientifiques » d'Ernest Chantre [3]. Le cheikh Ali Karar Ahmed, qui m'a toujours honnêtement servi, me donna encore un conseil admirable. « Allez,

[1] Abādi avec épée et bouclier. De la main de Bonomi : « welled Elfodda. » Hauteur de l'original 0 m. 125.

[2] Bien que je possède des centaines de photos de Bišarīn et d'Abbâde armés, j'ai préféré donner ici ces beaux dessins inédits de Joseph Bonomi. On trouvera de très nombreuses représentations (dessins et photographies) de Bišarīn armés ou de leurs armes seulement dans les ouvrages des voyageurs (naturalistes, ethnologues, etc.), voir par exemple Chantre, *Égypte*, 1904, p. 235, fig. 131 ; G. Schweinfurth, *Auf unbetretenen Wegen in Aegypten*, 1922, photographies en face des pages 48 et 49 (= *Afrikanisches Skizzenbuch*, 1925, pl. XXI et XXIII) ; E. S. Thomas, *Catal. of the Ethnogr. Mus. of the R. Geogr. Soc. of Egypt*, 1924, *passim*.

[3] Je ne voudrais pas faire revivre la vieille querelle entre Lortet, Loret et Chantre sur les prétendues fouilles de ce dernier à Khouzām, longues discussions ayant paru dans le *Bull. Soc. Anthropol.* de Lyon, mais me bornerai à renvoyer G. W. Murray, *The Northern Bega*, dans *Journal of the Royal Anthropological Institute*, t. LVII, 1927, p. 39.

me dit-il, au Souq d'Assouan. Là, vous trouverez, chez Youssef Mohammed Youssef, toutes sortes de boucliers soudanais, et parmi



Fig. 17. — Abādi armé d'après un croquis de Joseph Bonomi, 1832.

eux certainement ceux que vous cherchez, c'est-à-dire des boucliers en carapace de Tortue. L'homme dont vous parlez (c'est-à-dire Ernest Chantre), qui confondit les boucliers bišāri avec des boucliers soudanais,

en a probablement acheté à Youssef Mohammed Youssef et les a photographiés...» (fig. 14). Je rendis le lendemain une visite au marchand indiqué. Il se dit «merchant of antiquities», bien que sa riche collection ne contienne que des pièces soudanaises [1]. Je trouvai, en effet, chez lui, parmi des nombreux boucliers africains [2], un certain nombre de boucliers en carapaces de Tortues, aussi bien de la Tortue du Nil (*Trionix triunguis*, Forskål, 1775) que de la mer Rouge (*Testudo imbricata*). J'ai acquis toutes ces pièces dont deux sont représentées aux figures 18 [3] et 19 [4]. Rentré au Caire, j'ai constaté, en consultant mes notes, que Prospero Alpino (1553-1617), en Égypte de 1581-1584, parle déjà dans son ouvrage intitulé *Rerum Aegyptiarum libri quatuor* des boucliers égyptiens faits de Tortues du Nil et des mers égyptiennes [5]. Par ailleurs dans un travail (probablement le dernier) consacré aux reptiles et amphibies d'Égypte [6], le zoologiste anglais Stanley Smyth Flower dit du *Trionix triunguis* qu'il était très connu des Arabes riverains (*riverine Arabs*) du Soudan sous l'appellation de «Um Diraga». Bien que Flower n'interprète et ne traduise même pas ce nom arabe [7], ce mot prouve que la

(1) Ces objets, pour la plupart anciens, curieux et rares, auraient dû entrer depuis longtemps dans un musée ethnologique.

(2) On se renseignera dans les publications de P. Schebesta-Holtker, *Der afrikanische Schild*, dans *Anthropos*, t. XVIII-XIX et XX, 1932-1924 et 1925.

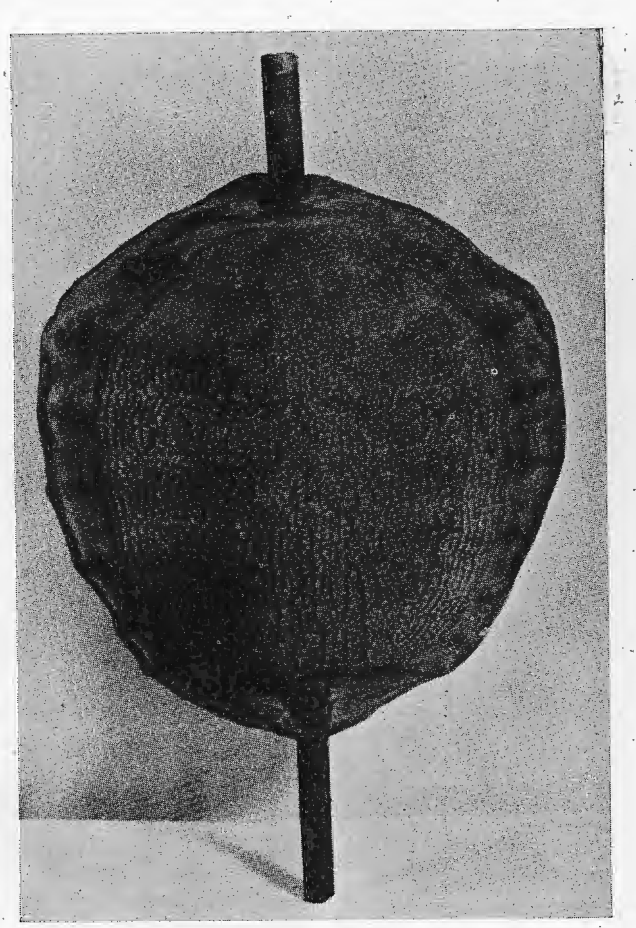
(3) Bouclier fait d'une carapace de la Tortue du Nil. Long. max. à près o m. 30 d'autres boucliers de cette espèce sont plus grands (jusqu'à o m. 50). Musée de la Faculté des Lettres à Guizeh.

(4) Bouclier fait d'une carapace de *Testudo imbricata* de la Mer-Rouge. Musée de la Faculté des Lettres à Guizeh.

(5) 1735, lib. IV, cap. II, p. 202-203 : «In Nilo quoque nascuntur Testudines omnium maximae, quae habent operimenta usque quaque rotunda, atque adeo ampla, ut rotundum clypeum maximum aemulari videantur. Caro est, si probe condita rectecoquatur, esui suavis, multumque nutrit. Hujusmodi testudines, et majores etiam en Aegyptio mari reperiuntur, operimentaque pro clypeis conficiendis servant, etenim durissima sunt.» Voir également John Anderson, *Reptilia and Batrachia*, 1898, p. 33.

(6) *Notes on the recent reptiles and amphibians of Egypt*, dans *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1933, p. 754.

(7) Je rappelle que les mots *tirsa* et *deraqa* signifient tous les deux bouclier. Cf. *supra*, p. 78, note 2. Gaillard et Daressy, *La faune momifiée de l'antique Égypte*



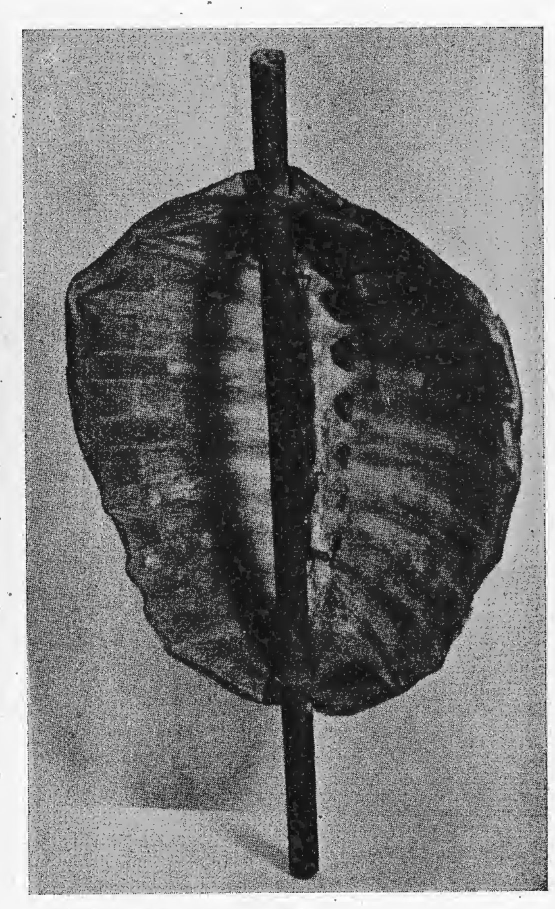


Fig. 18. — Bouclier soudanais fait d'une carapace de la Tortue du Nil, acheté à Youssef Mohammed Youssef, marchand d'objets soudanais à Assouan.





Fig. 19. — Bouclier soudanais fait de la carapace d'une Tortue de la mer Rouge, acheté à Youssef Mohammed Youssef, marchand d'objets soudanais à Assouan.

carapace de la Tortue du Nil est employée comme bouclier par les Arabes habitant les bords du Nil soudanais.

Le rôle qu'a joué la Tortue du Nil dans la vie des anciens Égyptiens, — aujourd'hui on n'en parle pas beaucoup dans le pays [1] *—, est important et les matériaux*

(*Cat. gén. du Musée du Caire*), Le Caire, 1905, p. 69, emploient le mot «bouclier» pour désigner la carapace de *Trionyx triunguis.*

[1] Ce sont surtout les pêcheurs, bateliers, etc., qui la connaissent (cf. *supra,* p. 71, notes 2 et 4). Les anciens naturalistes et voyageurs arabes et européens la mentionnent souvent, voir par exemple ʿabd al-Latīf (1161-1231), cf. éd. S. de Sacy, 1810, p. 147 («*tarsèh* nommé aussi *lodjât*») et p. 169 et 170 (commentaire important dans lequel de Sacy mentionne Prospero Alpino, le P. Vansleb et le P. Sicard, Sonnini et Geoffroy; Prospero Alpino, cf. *supra,* p. 85, note 5; Johann Wild, *Neue Reysbeschreibung eines Gefangenen Christen,* etc., Nuremberg, 2e éd. 1623, p. 228 : «...wie ich denn eine Schiltkröte zu Alcairo gehen [au lieu de gesehen] welche man herumbgetragen zu schauen die so breit war als ein Tischblat und hat ein starker Mann an einer zu tragen...»; Vansleb, *Nouv. relat.... d'un voyage fait en Égypte en 1672-1673,* Paris 1677, p. 79 (*Tirse*); Edward Brown, *The travels and adventures,* Londres 1739 (en Égypte en 1676), p. 315 : «In the *Nile*... are abundance of Tortoises, very large, and their Flesh very sweet and good...»; P. Lucas, *Voyage au Levant,* t. Ier, éd. de 1705 et éd. de 1709, p. 85-86 (*Toasse* ou *Tiasse*), le texte est accompagné d'un dessin; Maillet-Mascrier, *Description de l'Égypte,* Paris 1735, t. II, p. 129-130 (*Cersé*); Sonnini, *Voyage,* 1799, t. Ier, p. 332-335; *Description de l'Égypte, Hist. nat.* I, reptiles, pl. I, texte de Geoffroy Saint-Hilaire, t. Ier (1809), p. 115-120, t. XXIV (1829), p. 1-13; D. Eduard Rüppell, *Neue Wirbelthiere...,* Amphibien, Frankfurt am Main 1835, p. 3 : «*Trionyx aegyptiaca...,* die ein Bewohner des ganzen Nilstroms ist, vom abyssinischen Zana an bis zum Mittelländischen Meere.» Rüppell a observé, le 10 juillet 1825, un Trionyx dans la Haute Égypte; Clot-Bey, *Aperçu général sur l'Égypte,* 1840, t. Ier, p. 152 («Tyrsch»); Robert Hartmann, *Nilländer,* Berlin 1865, p. 201 (*Tirseh*); d'Aubusson, *Esquisse de la faune égyptienne, Bull. Instit. Égyptien,* 3e série, no 4, fasc. 6, mai 1893, p. 230; Ludovic Lepic, *La dernière Égypte,* 1884, p. 257; John Anderson, *Reptilia,* 1898, p. 32-34 (bibliographie); Lortet et Gaillard, *La faune momifiée,* t. Ier, 1905, p. 303-305, et Gaillard et Daressy, *La faune momifiée* (*Cat. gén... du Musée du Caire*), 1905, p. 69-70 (nos 29586 et 29587); Roncière dans Hanotaux, *Hist. de la nat. égyptienne,* t. Ier, 1931, p. 67; Wiedemann, *Sphinx,* XIV, 1910-1911, p. 242; idem, *Sphinx,* XVIII, 1914-1915, p. 59 et suiv.; idem, *Das alte Aegypten,* 1920 (plusieurs erreurs); H. Boussac, *La tortue, le scorpion, le lézard dans l'ancienne Égypte,* dans *Revue scientifique,* 1903, 4e série, t. XX; etc.

que j'ai réunis sur ce reptile constitueraient, si je pouvais les publier, un beau volume [1]. Ici je poserai seulement la question de savoir, si les anciens Égyptiens avaient, eux aussi, l'habitude, à l'instar de certaines tribus nilotiques du Soudan, de fabriquer des boucliers avec la carapace de *Trionyx triunguis.* A cette question, on peut donner, sans hésitation aucune, une réponse affirmative. La fameuse palette archaïque en schiste avec scènes de chasse, brisée en trois fragments dont deux sont conservés au British Museum et l'autre au Louvre, montre parmi les nombreux chasseurs quatre de ceux-ci portant sur le dos des boucliers qui présentent l'aspect d'un ovale irrégulier (fig. 20 *a*) [2]. Ils étaient sans doute suspendus à des cordes en fibre végétale ou à des lanières en cuir. J. Capart dans ses *Débuts de l'art en Égypte* nous en a donné un croquis (fig. 20 *b*), [3] mais il n'en parle pas dans le texte de son ouvrage. Le livre de Walther Wolf sur l'armement de l'armée égyptienne dans l'antiquité fait au contraire allusion à ces boucliers : «Le bouclier en question est constitué par un ovale régulier et semble être entouré de coutures. Si ceci est exact, on devrait penser à un bouclier sur lequel on aurait cousu une peau d'animal. La forme ovale du bouclier ne se rencontre plus ailleurs en Égypte et l'idée nous viendrait volontiers que le bouclier de ces chasseurs représente également une arme qui n'était pas égyptienne (—Wolf avait parlé auparavant d'autres armes étrangères —), comme il en est de la double-hache et peut-être de l'arc. Les gens qui le (= le bouclier) portent suspendu, sont armés en outre de massues, de lances, d'arcs ou d'armes de jet [4].»

---

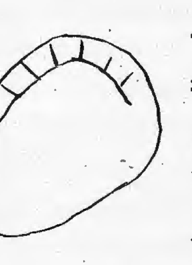
[1] Bien que je connaisse plus de cent représentations anciennes de *Trionyx triunguis,* plusieurs auteurs croient pourtant qu'elles sont extrêmement rares, voir par exemple Cl. Gaillard, *Contributions à l'étude de la faune préhistorique de l'Égypte,* Lyon 1934, p. 98, et Zaki Y. Saad, *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte,* t. XL, 1941, p. 690 : «The tortoise, for example, is here seen for the first time in the old kingdom.»

[2] D'après Jean Capart, *Les débuts de l'art en Égypte,* 1904, pl. I (en face de la page 223).

[3] D'après J. Capart, *op. cit.,* p. 223, fig. 134 (2e série, 1re figure de gauche). L'édition anglaise (*Primitive art in Egypt,* 1905), due à A. S. Griffith, ne contient pas ce dessin.

[4] Traduction d'un passage de Walther Wolf, *Die Bewaffnung des altägyptischen Heeres,* Leipzig 1926, p. 18-19.





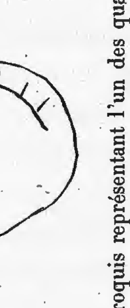




Fig. 20. — *a*) Les quatre chasseurs de la palette en schiste dite palette de la chasse au Lion.

b) Croquis représentant l'un des quatre boucliers en carapace de *Trionyx triunguis.*

Avant d'analyser ce passage, il faut préciser que les boucliers portés par les quatre chasseurs de la palette (fig. 20) consistent sans doute en carapaces de la Tortue du Nil, comme il ressort clairement d'une comparaison entre les photographies de boucliers de *Trionyx triunguis* modernes (fig. 18) et des Tortues du Nil représentées dans plusieurs mastabas de l'Ancien et du Moyen Empire (fig. 21 [1] et fig. 22 [2]). Étant donné que la Tortue du Nil présente fort souvent, mais pas toujours un ovale irrégulier, l'artiste de la palette a donné cette forme aux boucliers des quatre chasseurs en question (fig. 20). Wolf se trompe par conséquent en parlant d'un ovale régulier (*regelmässiges Oval*) au lieu d'un ovale irrégulier. Les « coutures » entourant les boucliers de la palette (fig. 20) s'expliquent facilement par les boucliers de *Trionyx triunguis* modernes achetés à Assouan (fig. 18). Plusieurs représentations anciennes du reptile (fig. 21) indiquent clairement la forme irrégulière de la carapace [3] ainsi que le détail des boucliers (fig. 20) que W. Wolf appelle des coutures (*Nähte*).

Si W. Wolf ne nie pas le fait que les objets ovales portés par les quatre chasseurs (fig. 20) sont des boucliers, H. Bonnet, dans son étude sur les armes des peuples de l'Orient ancien, n'en est pas tellement persuadé. Il croit tout au contraire que leur signification comme boucliers reste très douteuse et qu'il serait par conséquent plus prudent de les laisser de côté dans un traité sur les armes antiques [4]. Wolf remarque

---

[1] D'après la tombe de Mehou, VIe dynastie, Saqqarah. Voir ZAKI Y. SAAD, *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte,* t. XL, 1941, p. 688, fig. 75. Une deuxième représentation du reptile contenue dans la même tombe est incomplète ; il lui manque actuellement la tête.

[2] D'après BLACKMAN, *Meir,* III, 1915, p. VII.

[3] PETRIE, *Prehistoric Egypt,* 1920, pl. XXIII 1 (Tortue du Nil au milieu) et pl. XXIII 2 (Tortue du Nil en bas à gauche) ; W. D. VON WYNGAARDEN, *Drie stukken praehistorisch Aardewerk uit Egypte,* dans *Oudheidkundige Mededeelingen* XIII 1, 1932 p. 73, fig. 29 ; F. LEGGE, *Proc. Soc. Bibl. Arch.,* 1905, pl. XVI, fig. 40 ; B. H. STRICKER, *Oudheidkundige Mededeelingen* XXIV, 1943, p. 27, à gauche, en bas.

[4] Hans BONNET, *Die Waffen der Völker des alten Orients,* 1926, p. 184, note 9.



Fig. 21. — Tortue du Nil (*Trionyx triunguis*) du tombeau de Mehou, Saqqarah (VIe dynastie); au-dessus du reptile et des poissons une barque à laquelle appartiennent les deux rames dont l'une se voit sur la carapace de la Tortue.

encore dans une note que le bouclier égyptien n'était jamais porté accroché à une ceinture ou à un baudrier avant le Nouvel Empire [1], et deux collègues auxquels j'ai fait part de mon observation au sujet des boucliers de la palette en question (fig. 20) m'ont répondu, indépendamment l'un de l'autre, qu'ils accepteraient mon identification, mais que la façon de porter ces boucliers les étonnait [2]. Ceci ne change rien à l'exactitude de mon identification, car les carapaces de Tortues actuelles du Nil (fig. 13 *a* et 18) et les boucliers des quatre chasseurs de la palette (fig. 20) [3] sont absolument identiques. Ces boucliers, nous l'avons vu sont actuellement encore en usage chez certaines tribus arabes du Haut Nil.

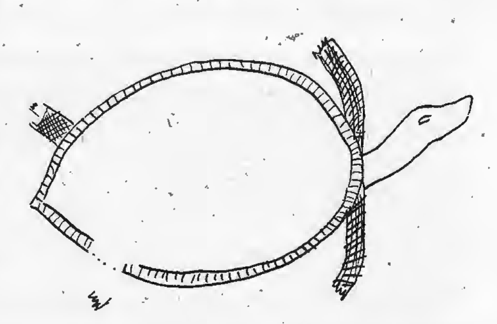


Fig. 22. — La Tortue du Nil représentée dans une tombe de Meir (XIIe dynastie).

On a souvent trouvé les ossements et les carapaces du *Trionyx triunguis* ou leurs débris dans les anciens sites égyptiens [4] car depuis très longtemps on a mangé, comme aujourd'hui [5], la Tortue du Nil, mais je me pose maintenant la question, — il ne s'agit nullement d'une assertion ! — à savoir si certaines carapaces intactes découvertes par Zaki Saad,

---

[1] W. Wolf, *op. cit.*, p. 19, note 1 : « Der ägyptische Schild wird vor dem N. R. niemals umgehängt getragen », constatation qui ne peut plus être maintenue.

[2] G. Vandier oralement au début de 1949 ; S. Schott, lettre du 27 mars 1949.

[3] J'espère pouvoir un jour reprendre l'étude de la palette de chasse, car l'interprétation de cet important document que nous devons à H. Ranke (*Alter und Herkunft der ägyptischen « Löwenjagd Palette,* 1925) et à d'autres savants ne m'a jamais convaincu. Je renvoie pour l'instant à H. A. Winkler, *Völker und Völkerbewegungen im vorgeschichtl. Oberägypten,* 1937, p. 28-29, note 9.

[4] La bibliographie concernant cette question est très abondante.

[5] Cf. *supra*, p. 76, note 2.

Junker [1], etc. [2], dans les tombes, n'étaient pas des boucliers. En tous cas, Zaki Saad a trouvé dans une tombe thinite de Hélouan la carapace d'une Tortue du Nil (fig. 23) au-dessus du squelette [3], découverte qui intéressera sans doute ceux des égyptologues qui, comme par exemple H. Kees et Ét. Drioton, se sont spécialisés dans les questions religieuses. Les nombreux matériaux que j'ai réunis pour un ouvrage sur la Tortue du Nil dans l'Égypte antique, m'ont depuis longtemps prouvé que ce reptile occupait une certaine place dans les conceptions religieuses des anciens Égyptiens [4].

---

[1] *Gîza,* VIII, 1947, p. 117 : « bei ihnen [=Opferstücken] fand sich auch die nur leicht gewölbte Schale einer grösseren Schildkröte. Das Tie rmuss als Speise mitgegeben worden sein und kann daher noch nicht als unrein oder götterfeindlich gegolten haben wie in später Zeit. Gerade dass das Stück in de Grabkammer vor dein Sarg lag, beweist seine vollkommene Harmlosigkeit. » L'analyse de ce passage mènerait malheureusement trop loin.

[2] Gaillard et Daressy, *La faune momifiée, Cat. gén... du Musée du Caire,* 1905, pl. XXXIII et p. 69 et 70 (nos 29586 et 29587).

[3] Zaki Youssef Saad, *Excavations at Saqqara and Helwan* (1941-1945), Le Caire 1947 (Suppl. aux *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte*), 1947, pl. XLVII, p. 108 : « Tomb No. 264 H 2 : Intact, oval cut in gravel (east-west)...Above the skeleton was found a tortoise (pl. XLVII). On taking away the tortoise (fig. 9) the body was found lying contracted on the right side, head to east, face looking to north (fig. 10). The legs from a distance of 0 m. 12 below the knees together with the feet were missing. The owner of the tomb must have been buried in this condition. Very probably he had met with an accident which made him as a cripple. This is the only tomb found intact in which the owner is found without his feet and with a tortoise buried above his skeleton. One might suggest that the tortoise was buried as a symbol of the way in (p. 109) which the owner used to move about crawling on his hands and knees and thus going slowly like a tortoise. » Cet essai d'explication me semble être bien étrange. Si je propose, avec beaucoup de réserve, l'interprétation comme bouclier, c'est uniquement à cause des boucliers de la palette de chasse (fig. 20 de cette étude) qui sont certainement des boucliers faits de la grande tortue du Nil (*Trionyx triunguis*).

[4] Bien qu'il ait traité la question trop brièvement, H. Kees a parlé avec beaucoup de compréhension du rôle réservé à la Tortue du Nil dans la religion de l'Égypte ancienne, cf. Kees, *Kulturgeschichte,* 1933, et *Götterglaube,* 1941, p. 63, 64 et surtout 69-70.

4e NOTE. — LA CALEBASSE GOBARA.

Le 25 décembre 1949, une femme bišari de la tribu des Amrāb m'a vendu au camp des Bišarīn d'Assouan un petit récipient ou plus



Fig. 23. — Carapace d'une Tortue du Nil trouvée, dans une tombe remontant à l'époque thinite, à Hélouan.

exactement une calebasse (courge, *cucurbita,* en arabe *qar'* قرع) dont elle se servit pour enduire de graisse (*šaḥm*), selon la coutume des

Bedjas, ses cheveux et son corps (fig. 24) [1]. Le nom d'une telle calebasse serait *gobara*, fait qui me fut confirmé par le sheikh Ali Karar Ahmed ; *gôb* signifiait, ajouta-t-il, *šaḥm*. Lorsque j'étais quelques jours plus



Fig. 24. — Calebasse appelée par les Bišarīn *gobara*.

tard au Caire, j'ai trouvé dans l'exemplaire du *Wörterbuch der Beḍauye-Sprache* (Vienne 1895) de Leo Reinisch que G. W. Murray a mis à ma disposition, la note suivante, écrite, en marge de la page 88, de la main

(1) Hauteur o m. 13. Musée de la Section de Géographie de la faculté des Lettres à Guizeh. A la pièce manque le couvercle, mais j'ai obtenu entre-temps d'autres de ces calebasses provenant de la mer Rouge. Plusieurs d'entre elles sont plus grandes que celle de la figure 24, mais lui ressemblent par les minces lanières de cuir qui l'entourent.

de ce savant : « *Gôb*, fat smeared on the hair ». Le mot *gobara* se compose donc de deux éléments dont le premier *gôb* est bedja [1], tandis que le second, *qarʿ* ou plutôt, chez les Bišarīn d'Assouan comme dans le dialecte du Caire, *arʿ*, est arabe.

5° NOTE. — L'HIÉROGLYPHE DE L'ENTRAVE 𓍱, ∩.

Me trouvant à Éléphantine, deux maigres vaches, dont l'une était attachée à une corde, attirèrent mon attention. Je m'arrêtai. Le propriétaire, un nubien assez borné, pensa sans doute que l'état de maigreur de son bétail m'avait intrigué, et il me regarda d'un air peu accueillant. « Que désires-tu, ya Khawaga ? » Et moi de répondre : « Je voudrais exactement connaître comment tu attaches tes vaches... » Les nubiens d'Éléphantine qui m'avaient vu déjà si souvent et qui s'étonnaient parfois de mes étranges questions semblèrent douter de ma raison. « Qu'importe à ce khawaga, dit-il à ses compagnons, en son dialecte *kunūzī*, de savoir comment j'attache ma vache ? »

Les entraves en question se composent de deux parties : une longue corde assez mince en fibres de palmier (*līf* ليف) et une grosse boucle, tressée de feuilles de palmier (*gerīd* جريد) et fichée en terre, à laquelle est nouée la longe (fig. 25 *a* et *b*). Cette boucle rappelle celle des hiéroglyphes 𓍱 et ∩ [2] qui représentent l'entrave 𓍱. Ces entraves (c'est-à-dire une corde nouée à un arceau) auxquelles les bergers attachaient leurs bœufs, etc., sont souvent représentées sur les monuments (fig. 26). Tout en se référant à un passage écrit par P. Montet, Sir Alan Gardiner interprète ainsi le signe : 𓍱 « Made of cord, with a wooden cross-bar to be hidden below the earth » [3]. Voici le texte en question de Montet [4] : « Le trait horizontal du 𓍱 [5] semble figurer

(1) Mon collègue Mourad Kamel a bien voulu attirer mon attention sur le mot éthiopien *Qeb'*, amh. *Qĕbē*, qui aurait d'après Dillmann, *Lexicon linguae Aethiopicae*, la signification d'*oleum ; unguentum* (σμῆγμα) ; *butyrum*.

(2) Gardiner, *Gram. Sign. list*, V 19 et 20.

(3) Gardiner, *Gram. Sign. list*, V 19.

(4) *Scènes de la vie privée*, p. 95.

(5) Montet, *op. cit.*, p. 95, se sert de l'hiéroglyphe ∩, ce qui n'est pas correct (Gardiner, *Gram. Sign. list*, *A a* 19).



Fig. 25. — *a*) Entrave-arceau pour bétail à Éléphantine.



b) Le professeur Jozef Janssen, Amsterdam, essayant d'arracher à Éléphantine (12 février 1950) une telle entrave.

le dispositif qui assurait la solidité de l'arceau. Il est probable que la corde était attachée par les deux bouts à une pièce de bois percée de deux trous qu'on enterrait à une profondeur telle qu'il fut impossible,

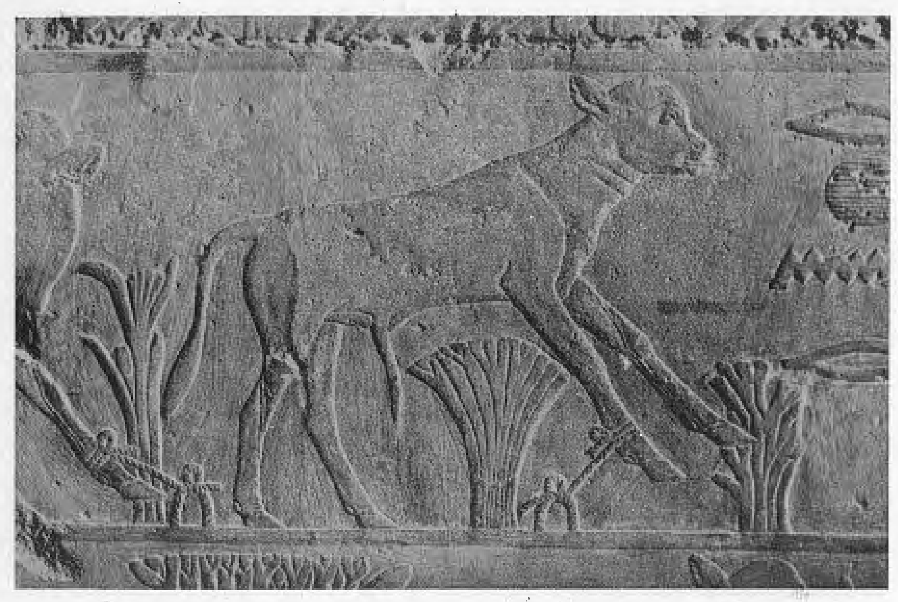


Fig. 26. — Veaux attachés à des entraves-arceaux. Tombe de Tjj, Šaqqarah.

même à un bœuf, d'arracher son entrave. La boucle de corde sortait seule de terre [1]. Le berger y nouait la longe par laquelle l'animal était retenu prisonnier.»

L'interprétation de Montet [2] du trait horizontal traversant l'hiéroglyphe ⲁ comme «une pièce de bois percée de deux trous» ne m'ayant jamais satisfait, j'étais heureux de pouvoir étudier à Éléphantine des ⲁ modernes (fig. 25). Je demandai donc au propriétaire de la vache la permission d'arracher la grosse boucle fichée en terre, tout en calmant l'hostilité des Nubiens par une petite retribution... Une véritable fouille commença alors. On ne trouva aucune «pièce de bois», mais,

[1] Voir également V. Loret, *La résine de Térébinthe (Sonter) chez les anciens Égyptiens*, 1949, p. 44 : «...bêtes...attachées à des arceaux fichés en terre.»

[2] L'idée est probablement due à V. Loret.

à la profondeur d'un mètre et demi, seulement deux grosses pierres. Mon croquis (fig. 27) explique le dispositif : une lourde tresse de feuilles de palmier (*gerīd*), longue de près de quatre mètres est nouée

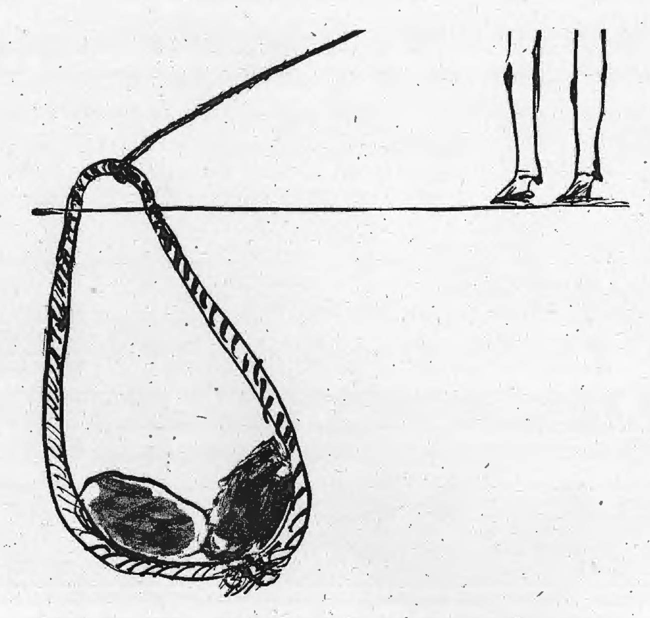


Fig. 27. — Les entraves-arceaux pour vaches à Éléphantine. Croquis explicatif.

par ses deux extrémités formant ainsi une sorte de triangle aux angles arrondis. Seule une boucle, c'est-à-dire l'angle arrondi supérieur, sort de la terre, constituant un arceau correspondant à l'hiéroglyphe ᕱ, ∩, tandis que le reste de la grosse tresse est enfoncé dans la terre. Sur la partie inférieure de la tresse, c'est-à-dire sur la base du triangle, étaient placées deux grosses pierres (fig. 27). Il ressort de l'analogie existant entre l'entrave moderne (fig. 27 et 25) d'une part et d'autre part l'entrave ancienne (fig. 26) et l'hiéroglyphe ᕱ, ∩, que le trait horizontal du signe ᕱ n'est nullement une pièce de bois et que ce trait horizontal indique simplement le niveau du sol. Étant donné que ∩ est l'équivalent de ᕱ, on doit conclure que le niveau du sol n'est pas toujours représenté.

Cette entrave (fig. 25 et 27) s'appelle actuellement en kunīzū *defīn*,

mot provenant de l'arabe دَفَنَ يَدْفِنُ فَهُوَ مَدْفُونٌ وَدَفِينٌ « enterrer ». La désignation *defīn* s'explique par elle-même, car la boucle (fig. 27 et 25) est profondement enterrée. Il semble par-dessus le marché que ᕱ, ∩, ait déjà eu la même signification dans l'antiquité, car nous connaissons un mot *mḏ* ou *mḏwt* [hiéroglyphe]; abrégé ᕱ, « être profond », « la profondeur »(1).

(1) *Wb.*, II, 184.

UN DOCUMENT INÉDIT DE L'EXPÉDITION D'ÉGYPTE :
LA BIOGRAPHIE
DU DR PUGNET, PAR LOUIS REYBAUD[1]

(avec 6 planches)

PAR

CHARLES BACHATLY.

Le regretté Souverain Fouad Ier fit don en 1936 à la Bibliothèque de l'Institut d'Égypte d'un lot important de manuscrits, de médailles et d'autres objets relatifs à l'Expédition française en Égypte. En procédant à l'inventaire de la donation royale, nous avons relevé sur le carton qui renfermait l'un de ces manuscrits la note suivante :

CAMPAGNE D'ÉGYPTE.

DOSSIER N° 1.

1. *Un manuscrit de 16 pages petit* in-folio *inédit donnant une biographie du Dr Pugnet, médecin de l'Expédition française en Égypte, des détails de son séjour en Égypte et spécialement de ses actes avec les pestiférés de l'Armée durant l'expédition de Syrie.*

Cet intéressant manuscrit est dû à l'un des savants de l'Expédition (sic) *Monsieur Louis Raybaud* (sic). *Il est manquant de la page 15.*

---

[1] Communication présentée à l'Institut d'Égypte dans sa séance du 17 décembre 1949.

*
* *

L'intérêt que nous portons depuis 1931 [1] à ce célèbre épisode de l'Histoire d'Égypte nous a poussé à étudier avec soin ce manuscrit (pl. I), écrit de la main même de Louis Reybaud (pl. II), l'historien marseillais bien connu qui rédigea six volumes de la fameuse *Histoire scientifique et militaire de l'Expédition française en Égypte,* imprimés à Paris, par A.-J. Denain, entre 1830 et 1836, en 10 tomes de texte et 2 atlas de planches [2].

Les recherches bibliographiques nous ont alors révélé que ce manuscrit autographe était réellement inédit.

Il est écrit à l'encre noire sur un seul côté de la feuille ; il mesure o m. 16 de large sur o m. 21 de long.

Sur le *verso* de la page 16 (pl. III), une adresse écrite d'une autre main, nous fait savoir que :

REYBAUD
habitait *Rue Neuve St. Étienne*
Bonne Nouvelle n° 1

*
* *

Nous donnons à la page suivante le texte *in extenso* de ce manuscrit.

[1] Ch. Bachatly, *Un manuscrit autographe de Don Raphaël (Membre de l'Institut d'Égypte 1798)*, dans *Bull. de l'Inst. d'Égypte,* t. XIII, 1931, p. 27-35 ; *Un membre oriental du Premier Institut d'Égypte : Don Raphaël (1759-1831)*, dans *Bull. de l'Inst. d'Égypte,* t. XVII, 1935, p. 237-260 ; *L'Administration de la Justice en Égypte à la veille des réformes de l'an IX, d'après un document arabe inédit,* dans *Bull. de l'Inst. d'Égypte,* t. XVIII, 1936, p. 1-18; *Une inscription française inédite du Fort d'El-Borollos,* dans *Bull. de l'Inst. d'Égypte,* t. XVIII, 1936, p. 191-199.

[2] Sur cet ouvrage, voir les comptes rendus publiés par G. Guémard, *Histoire et bibliographie critique de la Commission des Sciences et Arts et de l'Institut d'Égypte,* Le Caire 1936, p. 114-115 ; H. Munier, *Tables de la Description de l'Égypte suivies d'une bibliographie sur l'Expédition française de Bonaparte,* Le Caire 1943, p. 318, n° 224.

SOUVENIRS DE L'EXPÉDITION D'ÉGYPTE [1].

Bonaparte et le Dr Pugnet.

«L'histoire est si grande dame, si infatuée de ses hauts noms, si dédaigneuse des petits qu'il y a plaisir et justice à tendre la main aux hommes secondaires, à les mettre en relief dans le saillant de leur vie. Pugnet est l'un des mille satellites qui évoluèrent autour de la planète que tour à tour on nomma Bonaparte et Napoléon. Un jour, une heure, il fut en contact avec lui : Peu savent à quel propos et comment. Le nom même de Pugnet resta ignoré du public.

« Il n'est pas inconnu toutefois à nos vétérans de l'Armée d'Égypte. Né à Lyon, élève de la faculté de Paris [2], le docteur Pugnet servait aux

[1] Il existe une courte biographie de Pugnet publiée par Pierre Larousse, dans le *Grand dictionnaire universel du xixe siècle,* Paris, t. XIII, p. 402 ; nous la reproduisons, *in extenso,* en appendice I, cf. *infra,* p. 118.

[2] Il nous semble qu'il fit ses études à Montpellier plutôt qu'à Paris ; les médecins de l'Expédition furent recrutés dans cette première ville (Appendice I, cf. *infra* p. 118). R. Desgenettes, en parlant dans son *Histoire médicale de l'armée d'Orient* (Paris, Firmin Didot, 1830, 2e édition, p. 3), de l'arrêté du 14 germinal an VI, relatif à la «commission revêtue par le directoire exécutif de tous les pouvoirs nécessaires pour l'organisation d'une grande expédition», nous dit : *op. cit.,* p. 4 «Le même jour, j'écrivis à l'école de médecine de Montpellier pour la prier de vouloir bien m'envoyer six médecins ; et je crus que son choix offrirait au gouvernement une ample garantie de leur capacité.» Il ne les obtint pas tout de suite; quelques difficultés surgirent. Il y réussit pourtant à les trouver à Montpellier. Nous possédons la lettre de remerciements adressée au Professeur de la Faculté (Desgenettes, *op. cit.,* p. 13) :

« Au quartier-général d'Alexandrie, le 18 messidor an VI.

Honorés Professeurs,

Le général Bonaparte m'a chargé de vous remercier de l'empressement avec

armées quand le Directoire décréta, en 1797, une Campagne Orientale, et trouva Bonaparte pour la réaliser. Artiste plutôt que praticien, Pugnet avait déjà mérité de ses confrères la qualification d'extravagant. Extravagant en vérité! car il comprenait la mission du médecin sur terre, comme celle d'un bon ange au chevet du moribond; il soignait pour soigner, guérissait pour guérir : son salaire était dans sa joie intérieure, dans sa conscience d'avoir fait le bien. Lui offriez-vous une rémunération? Il se fachait, non pour la forme, ou avec l'arrière-penser de se faire renchérir; mais sérieusement, mais à ne plus vous voir. La race de pareils docteurs va se clairsement : elle se perd au dévergondage des Consultations gratuites.

«Pugnet passait pour bon médecin, un peu systématique néanmoins et chaud partisan de la doctrine de Brown. Les acides et les spiritueux, voilà sa panacée : avec elle il tuait ou sauvait en toute conviction et bonne foi. Misantrope et sévère pour lui-même, plein de manières parfaites vis-à-vis des autres, c'était un philosophe de l'école Diogénique à l'orgueil et au cynisme près. Ses malades à lui, ses malades de choix étaient les pauvres, il leur faisait la cour, les cherchait presqu'avec affectation; riche, il eût payé le privilège de leur donner ses soins. Avec sa complexion nerveuse, son exquise sensibilité, sa vive imagination, il avait pris au positif tout le sentimentalisme des thèses médicales : Il voulait être payé par le cœur, et comme les alcoves dorées ne lui donnaient pas cela; il préférait les hopitaux et les mansardes. Sa figure avenante à l'indigent se rembrunissait aux hypocondries du riche. Il y avait alors de l'ironie dans cet œil vif, enfin du sarcasme dans cette bouche Voltairienne. Il ne compatissait plus, il se moquait; il ne médicamentait pas; il tournait le dos.

«Bon républicain d'ailleurs, Pugnet en était resté à la Constitution de 93. La haine de tout despotisme subsistait chez lui comme aux beaux

lequel vous avez fourni des médecins à l'armement des côtes de la Méditerrannée.

J'ai dû attendre, pour vous transmettre l'assurance de l'estime et de la reconnaissance du général en chef, que le but de l'expédition fût plus déterminé.

Recevez de nouveau le témoignage de mon respectueux attachement.»

Cf. également Louis Gazel, *Le Baron Des Genettes (1762-1837). Notes biographiques*, Paris 1912, p. 44-45.

jours de la ferveur révolutionnaire; il pressentait la domination de l'épaulette, et ne cachait pas ses craintes.

«Tel était Pugnet quand on parla de l'Égypte et de son aventureuse conquête. Poète et fou, il se jeta dans la croisade républicaine.

«Au début de la campagne, il fit peu : Quelques dyssenteries quelques ophtalmies dans les hospices du *Möristan* [1], ou de la *ferme d'Ibrahim Bey* [2], qu'était cela pour le zèle de Pugnet? Heureusement survint alors l'Expédition de Syrie [3], et avec elle la belle et bonne peste d'Orient, intense et caractérisée, la peste au premier degré comme la rêvait Pugnet pour se prendre corps à corps avec elle [4]. A cette époque, le choléra ne s'était pas encore naturalisé Européen; en fait de maladies étranges, mystérieuses, inexplicables, foudroyantes, la peste était ce qu'on savait de mieux! Qu'on juge des joies du docteur?

«Il fut admirable de dévouement : obscur et inaperçu il s'établit à demeure dans une ambulance improvisée sur la cime du Mont Carmel, à la place traditionnelle, d'où le Prophète Élie, partit, dit-on, pour son voyage céleste. Là s'absorbant dans ses malades, identifié à eux, ne voyant qu'eux au monde, dans une atmosphère morbide, ayant pour

[1] Consulter sur le fameux hôpital *Môristan* (= Qalaoûn) l'intéressante communication qui lui est consacrée par le Dr Ahmed Issa Bey, dans son *Histoire des Bimaristans (Hôpitaux) à l'Époque Islamique. Discours prononcé au Congrès Médical tenu au Caire à l'occasion du centenaire de l'École de Médecine et de l'Hôpital Kasr el Aini en Décembre 1928*, Le Caire 1928, p. 40 et sq.

[2] L'emplacement de la *ferme d'Ibrahim Bey*, qui fût un hôpital militaire, nous est indiqué par Ed. de Cadalvene et J. de Breuvery, dans *L'Égypte et la Turquie de 1829 à 1836*, Paris, 1836, t. I, p. 185-186 :

« On rencontre au-delà le beau palais nouvellement bâti pour ce prince [Ibrahim Pacha] sur l'emplacement de la ferme d'Ibrahim-Bey, un des derniers chefs des mamlouks; et l'école de Kasr el-Aïn où les chrétiens et même les Européens ont le droit de mettre leurs enfans, auxquels on apprend à lire et à écrire l'arabe.»

Consulter également le «Plan particulier de l'Ile de Roudah, du Vieux Kaire et de Gyzeh» publié dans la *Description de l'Égypte, E. M.*, 1re édition, vol. I, pl. XVI.

[3] On trouve une bibliographie complète sur la *Campagne de Syrie* dans H. Munier, *op. cit.*, p. 336-337.

[4] Sur les ravages de la peste durant la Campagne de Syrie, consulter sous la rubrique «XXVI. — Médecine et Médecins», H. Munier, *op. cit.*, p. 355-357.

tout lit une natte infectée de sang, sans infirmiers, sans aides, sans linge, sans vinaigre, sans médicaments, il passa cinquante jours à étudier l'horrible mal qui tuait si vite. Ne pouvant sauver les victimes, il les aidait à mourir. Mille faits avaient prouvé la contagion ; ses collègues tombaient un à un ; le simple toucher tuait un homme ; le souffle, la sueur, les hardes même d'un malade avaient leur venin ; et Pugnet n'en tenait nul compte. On ne l'eut pas cru sous le coup d'un péril, tant son front était serein, tant il avait conservé ses façons habituelles.

«A l'heure de la retraite, ce dévouement continua en face de l'armée : le dernier à l'arrière-garde, Pugnet formait la queue de l'ambulance sanitaire ; surveillant les services en retard, et faisant ramasser les malades délaissés sur la route. Un instant, Bonaparte le vit et le remarqua : piquant des deux vus le médecin en chef : « Desgenettes, lui dit-il, vous avez là un officier de santé qui me paraît bien méritant ! Quelle sollicitude ! Quelle intelligence ! Desgenettes, vous me donnerez son nom.» Le médecin en chef allait répondre quand une alerte de Naplousains coupa court à l'entretien ; la réponse fut perdue ; le nom de Pugnet n'arriva pas alors jusqu'à Bonaparte ; il devait lui parvenir ailleurs et autrement.

«La retraite s'effectua. Après quatre mois de stérile campagne, l'armée expéditionnaire revit l'Égypte ; elle y rentra avec des allures triomphales. Là, quand la part eut été faite aux soins militaires, ce fut le tour des détachements scientifiques. Le 1er thermidor an VII (19 juillet 1799) une séance eût lieu à l'Institut du Kaire[1]. Simple membre de cette assemblée, Bonaparte aimait à en suivre les travaux. Ce n'était plus alors le conquérant de l'Italie et de l'Égypte, le capitaine dont le nom remplissait le monde, le maître à la parole sévère et brève, le général brillant par ses insignes ; c'était le bon, l'aimable académicien, l'égal de ses collègues, plein d'excellente courtoisie et de modeste affabilité.

[1] C'est une nouvelle date qui ne concorde pas avec celles déjà connues. Consulter sur cette orageuse séance : P. Martin, *Histoire de l'Expédition en Égypte*, Paris, MDCCCXV, t. I, p. 270-271 ; Louis Gazel, *Le Baron Des Genettes* (1762-1837), *Notes biographiques*, Paris, 1812, p. 71-72 ; Gabriel Guémard, *Histoire et bibliographie critique de la Commission des Sciences et Arts et de l'Institut d'Égypte*, Le Caire, 1936, p. 114, note 5 ; C. de la Jonquière, *L'Expédition d'Égypte 1798-1801*, Paris, 2e édition, t. V, p. 240-241.

Le costume lui-même caractérisait ce changement. Point d'uniforme à grosses épaulettes, point de chapeau monté et empanaché ; mais une petite capote grise qu'à cette époque il portait rarement, et seulement en pareilles occasions. Le langage était au ton de l'habit ; affectueux, poli, peu affirmatif.

«Ce furent les allures de Bonaparte au début de la séance du 1er thermidor : elle était ouverte à peine, que s'adressant à Berthollet qui siégeait au fauteuil : «Monsieur le Président, lui dit-il, je prendrai la « liberté de faire une motion. L'armée qui arrive de St. Jean d'Acre a « passé par les atteintes d'une maladie bien grave, et mal connue en « Europe, quoique sa malignité y fasse grand bruit. Ne serait-ce pas le « cas de créer dans l'Institut du Kaire une commission spéciale pour « s'occuper de cette utile question ?» — « La proposition de notre collègue « est agréée, dit le Président, et je nomme membre de cette commission « MM. Desgenettes, Geoffroy et Larrey.»

« Cet incident semblait terminé quand Desgenettes se leva brusquement. Desgenettes, il faut le dire, croyait voir là son amour propre en jeu. Quelques-uns l'accusaient d'avoir méconnu le caractère de la peste, et d'avoir dans l'origine déguisé le mal sous le nom de *fièvre à bubons*. Sans doute de la part du médecin en chef ce n'était pas défaut de science, mais erreur volontaire ; il avait voulu traiter l'armée comme un malade, s'abuser sur ses dangers afin que son moral ne s'en affectât point. Mais on jugeait alors le fait sans tenir compte de l'intention, et sous l'empire de ces circonstances, Desgenettes cru voir une attaque personnelle dans la proposition du général en chef. — «Monsieur le Président, dit-il « avec brusquerie, veuillez me rayer de la liste de cette commission ; « je ne puis ni ne veux en faire partie.»

« Là-dessus, grande rumeur dans l'auditoire. Bonaparte se contint pourtant ; il persista dans sa proposition, s'étonna d'un refus ; discuta les principes des corporations scientifiques ; on se doit à elles on leur doit ses lumières. Les en priver, c'est manquer le but, forfaire à l'Institution et [...] à tous ces raisonnements présentés avec une doucereuse insistance, le médecin en chef ne répondait que par des *non* qui peu à peu s'accentuaient jusqu'au ton de la colère. Vainement ses voisins et Geoffroy surtout cherchèrent-ils à ramener leur irritable collègue. Il

persista, s'obstina tant et si bien que la bombe fit éclat. Alors ce ne fut plus l'Académicien à capote grise, le savant au doux langage; mais le général en chef avec son verbe impératif, et son regard qui commandait l'obéissance. «Voilà comme vous êtes tous, dit-il, avec vos principes « d'école, médecins, chirurgiens et pharmaciens : plutôt que d'en sacrifier « un seul, vous laisseriez périr une armée, une société entière.»

« Cette blessante apostrophe fut suivie de phrases plus acerbes encore; au point que des murmures se firent entendre sur les divans circulaires où se groupait l'auditoire. Ces murmures c'était Pugnet qui les hasardait; car Pugnet se trouvait là, fanatique de son art, et l'ayant posé au point de vue idéal. L'attaque individuelle contre Desgenettes lui importait peu, mais la portée générale contre le corps de la faculté contre la médecine l'avait froissé dans ses illusions les plus intimes.

Sa rancune ne finit pas avec la séance; elle fermenta toute la nuit qui suivit, et le lendemain matin il écrivait à Bonaparte :

« Général, vous avez parlé hier avec bien du mépris des hommes les « plus honorables. Y songiez-vous? Vous qui avez grandi par la guerre, « cette lèpre de l'humanité, avez-vous caractère pour censurer un rôle « de paix et de philantropie. Et que sommes-nous, nous médecins, nous « chirurgiens, si non vos réparateurs à la suite, chargés de cicatriser les « blessures que vous faites, de guérir les maux que vous causez?»

PUGNET.

«Au vu d'une lettre si étrange, à cette signature inconnue, la première impression de Bonaparte fut une surprise mêlée de colère — «Existe-il parmi les médecins, s'écria-t-il tourné vers Berthier, un fou du nom de Pugnet.» Et sur la réponse affirmative « qu'on charge Desgenettes, poursuivit-il, de me faire à l'instant même un rapport sur les services et la personne de Pugnet.»

«Desgenettes s'en tira avec son cœur et sa tête. «Général, écrivit-il, à « une autre époque vous me demandâtes un travail pareil. Vous souvient-il « qu'en Syrie, lors de l'évacuation des hôpitaux, un officier de santé

« se fit remarquer à l'arrière-garde par un zèle au-dessus de tout éloge : « émerveillé d'un si beau, d'un si complet dévouement vous voulûtes « alors savoir son nom. Cette occasion fut perdue, elle se retrouve, « Général, le médecin que vous avez distingué, l'homme si dévoué pour « vos malades de Syrie, C'est *Pugnet.*»

«La leçon était indirecte; elle fut reçue noblement. Un aide de camp partit de nouveau avec un billet de la main même de Bonaparte : «Le « Général en chef ordonne à Messieurs Desgenettes et Pugnet de venir « aujourd'hui diner à sa table.»

«A l'heure du repas, Pugnet arrive; il salue son amphytrion qui le prenant par les favoris, avec une familiarité toute amicale : «Jeune homme, « vous êtes du Midi. N'est-ce pas? Mauvaise tête et bon cœur. Vous « m'avez rudement traité; mais n'importe; comptez moi de vos amis. « Je suis à vous pour une première demande. Allons mettons-nous à « table ». Et pendant tout le diner, le général se montra d'une grâce si vraie, d'un abandon si charmant que le pauvre Pugnet fut touché au cœur et perdit la tête. Adieu les vieilles rancunes contre les guerriers tueurs de peuples! Fasciné il aima l'homme et oublia le conquérant.

«Depuis lors, Pugnet ne revit Bonaparte qu'au retour de l'armée Égyptienne en France. Il le retrouva à Lyon, où, premier Consul, il présidait une assemblée d'Italiens pour l'organisation politique de la Péninsule.

«Pugnet avait fait la route depuis Marseille dans la même voiture que notre célèbre naturaliste Geoffroy St. Hilaire. A l'arrivée, les deux voyageurs demandèrent une audience qui leur fut accordée sur le champ. — «Ah! vous voilà, Monsieur Pugnet, dit Bonaparte du plus loin qu'il « vit le docteur; Je ne vous ai pas oublié : bon cœur et mauvaise tête « comme autrefois, n'est-ce pas? J'ai un compromis avec vous; parlez « que voulez-vous de moi ?» — «Mais, répliqua Pugnet, j'ai compté « sur votre parole et voici ma supplique par écrit.»

«Que demandait-il ce bon Pugnet? Lui si simple, si désintéressé, que voulait-il? Une bonne sinécure en France, bien tranquille, bien rétribuée? Fi donc! Il ne se serait pas manqué ainsi; non. Il avait étudié la peste dans l'Orient, il demandait une mission dans l'Occident pour y faire connaissance avec la fièvre jaune. On préparait alors l'Expédition de

St. Domingue, il sollicitait une place de médecin dans les Antilles. Il insista tant qu'elle lui fut donnée.

« Ce fut dès lors et plus que jamais un homme acquis à Bonaparte, un républicain converti. Il fit un livre[1] et le lui dédia : Voici en effet ce[2] [...] une dernière singularité, en tête du livre figure la copie exacte d'un tableau de *bab-el-Melouk*[3], tombeau de rois égyptiens ; tableau que caractérisent ces symboles immodestes si communs dans les monuments de l'antiquité. Pugnet trouvait cela tout simple ; il n'y voyait qu'un emblême.

---

[1] Ce livre est intitulé : *Mémoires sur les fièvres pestilentielles et insidieuses du Levant, avec un aperçu physique et médical du Sayd, Par* Pugnet*, médecin de l'armée d'Égypte ; Dédiés au premier Consul.* A Lyon, Chez Reymann et compagnie, Libraires, rue St-Dominique, N.° 63 ; et à Paris, Chez la veuve Perisse, Libraire, rue St-André-des-Arts, N.° 84, An X. — 1802 [1re édition] (pl. IV) ;

Mémoires sur les fièvres de mauvais caractère du Levant et des Antilles, avec un aperçu physique et médical du Sayd, et un essai sur la topographie de Sainte-Lucie. Dédiés à l'Empereur. Par. J. Fr. X. Pugnet*, membre de la légion d'honneur, docteur en médecine, médecin de l'armée d'Égypte, chargé du service de santé à Sainte-Lucie ; membre de la société de médecine de Lyon, associé de l'académie des sciences, belles-lettres et arts de cette même ville, correspondant de la société de médecine de Paris, de la société médicale et de la société de médecine-pratique de Montpellier.* A Lyon, chez Reymann et comp.e, Libraires, rue St. Dominique, n.° 63. Et à Paris, chez Brunot, Libraire, Rue de Grenelle-St-Honoré. Chez la veuve Perisse, Libraire, quai des Augustins. An XII.-1804 [2e édition].

[2] On peut remplacer la page 15 manquante du manuscrit par la reproduction de la dédicace qui figure dans la première édition de l'ouvrage de Pugnet (pl. V et cf. *infra* p. 115-116).

Il est intéressant de signaler à ce propos que cet ouvrage figurait parmi ceux qui furent rapportés de France en Égypte par Clot Bey (*Mémoires de A.-B. Clot Bey publiés et annotés* par Jacques Tagher, parues dans les *Publications de la Bibliothèque privée de S. M. Farouk Ier Roi d'Égypte,* I, Le Caire 1949, p. 29).

[3] Le tableau de *bab-el-Melouk* est la seule planche qui illustre l'ouvrage de Pugnet (pl. VI). Le commentaire qu'en donne l'auteur est reproduit en appendice II (cf. *infra* p. 119-120).

Cette même planche parut en couleur dix ans plus tard dans la *Description de l'Égypte, Antiquités,* 1re édition, vol. II, 1812, pl. 86, n° 1 ; elle est signée par Legentil.

Ce livre du reste, devenu fort rare aujourd'hui pour passer pour une curiosité bibliographique[1].

« Ici finit ce chapitre de la vie de Pugnet, le reste a peu de choses saillantes : à St. Domingue comme en Syrie il fit du dévouement à sa manière, admirable toujours, insoucieux du danger, héroïque sans y prétendre. La fièvre jaune le respecta comme la peste l'avait fait ; mais à son retour des Antilles, cet organisme exceptionnel, se brisa par un de ces accidents de nature qui trompent tous les calculs de la science humaine. Il devint fou.

Louis Reybaud. »

---

[1] Cf. pour la première et la deuxième éditions H. Munier, *op. cit.,* p. 357 et L. Keimer, *Quelques détails oubliés ou inconnus sur la vie et les publications de certains voyageurs européens venus en Égypte pendant les derniers siècles,* dans *Bulletin de l'Institut d'Égypte,* t. XXX, 1949, p. 159 et sq.

Le vrai titre de cette communication aurait dû être : *Souvenirs de l'Expédition d'Égypte. Bonaparte et le Docteur Pugnet par Louis* Reybaud. Aussi, ne s'étonnera-t-on pas que les commentaires et annotations accompagnent le texte lui-même. Il reste quand même un point important qui mérite d'être signalé et que nous tenons à relever.

Paul Triaire, dans son ouvrage intitulé *Dominique Larrey et les campagnes de la Révolution et de l'Empire 1768-1842. Étude historique au* XVIII*e et* XIX*e siècles d'après des documents inédits. Journal et agendas de campagnes. Notes manuscrites — correspondance officielle et privée,* Tours 1902, p. 278-281, après avoir donné comme exemple de l'indulgence de Bonaparte, le pardon qu'il accorda à Desgenettes, médecin en chef de l'Armée d'Orient, après l'incident qui les opposa à l'Institut au retour de la Campagne de Syrie, nous relate également, dans une note (Triaire, *op. cit.*, p. 279, n. 2), l'incident qui eut lieu avec Pugnet.

Nous nous permettons de donner ici cette note qui intéresse certainement notre étude :

«Un médecin militaire prit parti, dans cette affaire, pour Des Genettes d'une façon inusitée et inconvenante, et sa carrière n'en souffrit pas davantage. L'incident est conté, dans le même manuscrit [Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire, Ms. 1304, B. N.], par Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire. C'était un chirurgien-major nommé Pugnet. A la séance de l'Institut, à laquelle il assistait, — les séances étaient publiques, — il fit entendre des murmures après les paroles du général en chef et applaudit bruyamment et avec affectation celles de Des Genettes. Le lendemain il écrivit à Bonaparte une lettre signée Pugnet, dont voici le principal passage :

« Hier, avec quel accent de mépris vous avez parlé des hommes les plus honorables! Tout le mal que le déchaînement de votre ambition et vos cruautés de guerre font sans cesse à l'humanité, nous, médecins, chirurgiens et pharmaciens, cherchons à le réparer. Nous sommes à votre suite pour le bien, comme vous, en tête pour ravager pays et population, sans pitié aucune.»

«A cette lecture, Bonaparte bondit et remit la lettre à Berthier en l'invitant à faire rechercher « s'il existait dans l'armée d'Orient un fou nommé Pugnet».

«Il se trouva que ce fou existait, en effet, et qu'il avait été remarqué par Bonaparte pour son dévouement aux pestiférés pendant la retraite de Syrie. Des Genettes saisit la balle au bond, et, chargé de faire un rapport sur son subordonné, il signala la conduite qui lui avait valu les éloges du général en chef. Cette circonstance donna à Bonaparte l'occasion de manifester un de ces traits de générosité qui ne furent pas rares, surtout dans sa jeunesse. Au lieu de sévir, il invita à dîner, le soir même, les deux médecins qui l'avaient offensé, et il promit à Pugnet de lui accorder la première demande qu'il lui adresserait.

«Nous trouvons la fin de cette histoire dans la correspondance de Larrey. Pugnet n'eut garde d'oublier la promesse que lui avait faite Bonaparte, et, quand il rentra en France, son premier soin fut d'aller trouver le premier Consul, alors à Lyon, et de la lui rappeler. Bonaparte le reçut avec faveur, se rappela la parole qu'il lui avait donnée et lui promit un poste de médecin en chef aux Antilles qu'il sollicitait. Mais le premier Consul aurait sans doute oublié cette promesse si Pugnet ne se fût adressé à Larrey, qui lui avait quelques obligations pour les soins donnés à son petit nègre, mort de la peste au Caire, pendant qu'il était enfermé à Alexandrie. Nous avons toute la correspondance de Pugnet avec Larrey à ce sujet (lettres de Lyon du 27 pluviôse, 12 ventôse, 10 germinal, 13 id., 28 prairial an X. Ms. 5879. B. N.), et rien n'est plus curieux, quoique ce spectacle ait été donné bien des fois, que de voir cet ancien contempteur des conquérants se courber aux pieds du vainqueur de Marengo, le supplier d'accepter la dédicace de sa thèse, et adjurer Larrey d'être son interprète. Voici en quels termes adulateurs cette dédicace est conçue :

VIRO IMMORTALI
CÆSARI NAPOLEONI
BONAPARTE
PRINCIPUM MODERATORI
PATRI POPULORUM

HUMANI JURIS TUTORI
DUCI REPARATORI CONSULI
GENTIS GALLICÆ
CHARTACUM HOC MINUSCULUM
IN
ALTISSIMÆ REVERENTIÆ
MONUMENTUM
OFF. DIC. VOV.
AUCTOR

«Le bon Larrey s'exécute, il présente au premier Consul la thèse de Pugnet. Il lui rappelle que celui-ci est malade, sans ressources à Lyon, qu'il attend avec impatience un poste sédentaire sous un climat qui lui permette de rétablir sa santé; et il fait si bien qu'il le fait nommer médecin en chef à Sainte-Lucie (Antilles).

«Pugnet, au comble du bonheur, est tiré d'affaire. Dès lors il fait son chemin, et nous retrouvons, en 1810, cet ancien adversaire des pouvoirs césariens membre de la Légion d'honneur, médecin en chef de l'hôpital de Dunkerque, et signant ses lettres à Larrey du titre de «chevalier de l'Empire».

*
* *

La comparaison des deux textes, soit dans les citations soit dans la rédaction même, prouve indubitablement que Louis Reybaud, aussi bien que Paul Triaire puisèrent tous les deux à cinquante ans d'intervalle leurs renseignements aux mêmes sources :

1° Les papiers manuscrits de Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire conservés à la Bibliothèque Nationale de Paris, Ms. 1304.

2° La correspondance de Pugnet avec Larrey, conservée également à la Bibliothèque Nationale de Paris, Ms. 5879.

Comme ces textes présentent des variantes en ce qui concerne les citations des passages extraits des originaux manuscrits, il nous est difficile de porter un jugement sur la fidélité de l'un ou de l'autre auteur.

Il est donc indispensable pour tous ceux qui voudraient entreprendre la rédaction définitive d'une biographie complète et précise de Pugnet,

de commencer par la publication *in extenso* de ces documents inédits conservés à la Bibliothèque Nationale de Paris.

Nous présumons que si notre manuscrit de Louis Reybaud resta inédit, c'est parce que les documents qu'il utilisa, déposés à la Bibliothèque Nationale, ne devaient être communiqués au public qu'après un certain nombre d'années; tandis que si Triaire a pu les utiliser et les publier en partie, c'est grâce à une autorisation spéciale qu'il obtint d'un membre de la famille de Larrey[1].

Ch. Bachatly.

---

[1] En effet, Triaire nous rapporte dans son ouvrage (*op. cit.*, p. 2) que les documents de Larrey «ont été déposés à la Bibliothèque Nationale où leur communication au public est réservée pour un assez grand nombre d'années. Grâce à la bienveillante intervention de l'aimable et généreuse donatrice, Mlle Juliette Dodu, j'ai pu cependant en prendre connaissance».

APPENDICE I.

Pierre Larousse, *Grand dictionnaire universel du XIXe siècle, Paris,* t. XIII, p. 402 :

« Pugnet (Jean-François-Xavier), médecin français, né à Lyon en 1765, mort à Brienne en 1846. Élève distingué de la Faculté de Montpellier, il fut attaché en qualité de médecin à l'armée envoyée en Égypte (1798), puis se rendit, comme directeur du service de santé, à Sainte-Lucie, dans les Antilles (1802), où il fut fait prisonnier par les Anglais. Peu après son retour en France (1804), il devint médecin en chef de l'hôpital militaire de Dunkerque (1805) et remplit ces fonctions jusqu'en 1821, époque où il prit sa retraite. Il alla ensuite à Altkirch, puis à Brienne en Suisse. Pugnet était un médecin fort instruit et un observateur aussi exact que judicieux. Outre une traduction des *Institutions physiologiques* de Blumenbach (Paris, 1797, in-12), on a de lui : *Mémoire sur les fièvres pestilentielles et insidieuses du Levant, avec un aperçu physique et médical du Sayd* (Lyon, Paris, 1820 (*sic*), in-8°), ouvrage intéressant et bien fait ; *Topographie de Sainte-Lucie* (Paris, Lyon, 1804, in-8°), où l'on trouve une bonne description de la fièvre jaune ; *Observations et expériences dans le domaine de la médecine pratique,* laissées manuscrites, mais dont une traduction allemande a été publiée par Bloesch (Arau, 1837, 2 vol. in-8°). »

APPENDICE II.

Pugnet, *Mémoires sur les fièvres pestilentielles et insidieuses du Levant,* Á Lyon, An X-1802, p. 42-44 :

« Les Égyptiens sont en général d'une taille au-dessus de la moyenne, leurs formes se prononcent vigoureusement, la couleur de leur peau est d'un rouge obscur [1] ; ils ont le front large, le menton arrondi, les joues médiocrement pleines, le nez droit, les ailes nasales fortement sinueuses, les yeux grands et bruns, la bouche peu fendue, les lèvres grosses, les dents blanches [2], les oreilles hautes et très détachées ; enfin, les sourcils et la barbe extrêmement noirs ».

« Quoique je ne veuille me livrer ici à aucune conjecture sur leur origine, je crois devoir retracer un tableau que m'a offert l'un des tombeaux des rois, *Bab-el-Melouk.* Plusieurs hommes noirs adultes se présentent dans une telle attitude, que leur tronc renversé forme vers le pubis un angle droit avec leurs extrémités inférieures. Leur tête prolonge la ligne horizontale du tronc, et leurs extrémités supérieures restent appliquées sur les parties latérales. Chacun d'eux est ainsi en rapport, supérieurement avec un globe de feu très-considérable qui recouvre presque tout son corps ; postérieurement, avec un gros scarabé très-noir qui fait jaillir de la terre, dans sa bouche, un fluide rougeâtre ; et antérieurement, avec un embrion humain rouge qu'il irrore d'un long jet de sperme. Ce langage hiéroglifique n'exprime-t-il pas ce que pensaient les anciens ? que la chaleur du soleil et l'humidité de la terre étant les vrais procréateurs de notre espèce, les premiers hommes, ceux

[1] Je parle des hommes. Les femmes, ne vivant presque pas au dehors, sont plus ou moins étiolées. Il est ensuite des raisons particulières qui font varier leur taille, leurs formes, etc.

[2] C'est à tort qu'on a prétendu avoir trouvé des différences dans leur denture. J'ai fait, à cet égard, des recherches infinies, et parmi les vivans, et parmi les morts, sans rien découvrir de dissemblable. Ce que j'ai constamment observé, c'est que leurs dents sont d'une blancheur et d'une beauté rare.

de qui les Égyptiens eux-mêmes ont reçu la vie, sont sortis de la terre la plus voisine de cet astre, ou, plus littéralement, que l'homme rouge est né de l'homme noir, et celui-ci, de la terre fécondée par le soleil.

L'homme noir est certainement un Éthiopien, et l'Égyptien s'est peint toutes parts sous la couleur rougeâtre qu'il retient encore aujourd'hui. Il est dans ce même tableau quelques autres caractères plus minutieux que représentent à la fois les premiers alimens que la terre d'Égypte a offert à l'homme, le *lotus* en fleurs et en fruits, etc., et les premiers instrumens dont l'homme Égyptien s'est servi pour cultiver la terre, le rateau, le soc d'une charrue, etc. On voit ailleurs des grouppes de l'une et de l'autre couleur, rendre un même hommage à des divinités noires ; mais bientôt les hommes rouges se séparent des autres, pour se rendre, non loin d'eux, auprès d'une divinité qui leur ressemble. Ailleurs, enfin, on reconnait l'*Héliotrapèze* décrite par Homère : des hommes rouges transportent leurs dieux sur les confins des hommes noirs, et y célèbrent un festin commun».

LES PLANTES DÉCOUVERTES
DANS LES
SOUTERRAINS DE L'ENCEINTE DU ROI ZOSER
À SAQQARAH (IIIE DYNASTIE)[1]

(avec 9 planches)

PAR

J.-P. LAUER, V. LAURENT TÄCKHOLM ET E. ÅBERG.

I. LES FOUILLES.

La magnifique demeure d'éternité édifiée vers 2900 avant J.-C. à Saqqarah pour le roi Zoser Neterkhet, fondateur de la IIIe dynastie, par son génial ministre, médecin et architecte Imhotep, n'a pas encore cessé de nous dévoiler tous ses secrets. Les fouilles, qui y ont été entreprises depuis 26 ans [2], nous avaient déjà livré les blocs échappés aux chercheurs de pierre de l'antiquité ou du moyen âge et providentiellement préservés dans le sable, qui nous ont permis peu à peu de ressusciter cette architecture si curieuse transposant dans la pierre les formes et les proportions d'édifices de la protohistoire et même de la préhistoire, faits de brique crue, de bois ou de roseaux, et dont nous n'avions plus aucune idée [3]. Cette pétrification avait été réalisée, semble-t-il, dans le dessein d'assurer au *ka* de l'Horus Neterkhet le cadre nécessaire à l'exercice de ses fonctions royales dans l'au-delà durant «des millions d'années».

---

[1] Communication présentée en séance du 22 avril 1950.

[2] Cf. C. M. Firth, *Ann. Serv. Antiq. Égypte*, t. XXIV à XXVIII.

[3] Cf. J.-P. Lauer, *ibid.*, t. XXVII à XXXII, et *Pyr. à degrés. L'Architecture*, t. I et II (Le Caire 1936); également, *Études complémentaires sur les Monuments du roi Zoser, etc...*, dans *Supplément aux Ann. Serv. Antiq.*, Cahier n° 9.

La poursuite des investigations sous la Pyramide à degrés même nous avait, d'autre part, conduit à la découverte de deux galeries profondes encore inviolées contenant un invraisemblable entassement de 30 à 40.000 vases de pierre [1]. Ces vases, outre la beauté et la variété de leurs formes et de leurs matières, nous ont apporté la plus riche et la plus importante collection d'inscriptions des deux premières dynasties retrouvées jusqu'à présent. Ces documents, qui sont parmi les premiers spécimens de l'écriture hiéroglyphique, comprennent, d'une part, des inscriptions gravées aux noms de presque tous les rois, qui ont précédé Zoser depuis Narmer, c'est-à-dire le Ménès probable des listes royales, et, d'autre part, des noms de fonctionnaires tracés à l'encre en hiéroglyphes cursifs avec des mentions diverses, comme, par exemple, celle de la fête ayant occasionné l'envoi de ces vases.

Voici maintenant que dans l'un des souterrains de l'enceinte ouvert, il y a une vingtaine d'années, par Cecil M. Firth [2] alors directeur des fouilles du Service des Antiquités à Saqqarah, parmi un lot de grains et de fruits entreposé là et qui n'avait pas paru devoir ajouter rien de nouveau à nos connaissances, Mme Vivi Laurent Täckholm vient de faire d'intéressantes découvertes concernant la botanique de l'Égypte ancienne. Mme Täckholm a, en particulier, réussi à identifier une trentaine de plantes sauvages mêlées au blé et à l'orge, dont certaines n'avaient encore jamais été signalées dans les fouilles, et dont d'autres, recueillies seulement par Schweinfürth et exposées au musée de Berlin, y ont, hélas ! été détruites au cours de la dernière guerre. Mais n'anticipons pas, l'objet de ces pages étant de décrire les conditions de trouvailles, et d'apporter toutes précisions utiles sur l'âge de ces dépôts.

Sauf un petit lot de fruits de *nabq* (*Zizyphus Spina-Christi*) découverts sous la Pyramide à degrés même, et un fruit unique de *hegelig* (*Balanites aegyptiaca*) recueilli à l'entrée nord des grands souterrains de l'ouest (voir pl. I), la totalité des autres éléments provient du groupe de galeries souterraines situées près de l'enceinte nord.

[1] *Ann. Serv. Antiq.*, t. XXXIV, p. 54-62 et 70-75, t. XXXV, p. 72-80 et t. XXXVI, p. 20-28, ainsi que Lauer, *Pyr. à degrés. Compléments* (Le Caire 1939).
[2] *Ann. Serv. Antiq.*, t. XXVII, p. 107.

Dans ce vaste complexe funéraire du roi Zoser, qui ne couvre pas moins de 15 hectares, nous avons constaté que certains points ou certaines régions du plan n'avaient pu être parachevés avant la mort du roi. Tel fut, en particulier, le cas de celle qui s'étend au nord du temple funéraire accolé ici exceptionnellement à la face septentrionale de la Pyramide. C'est dans cette région nord de l'enceinte que se dresse un

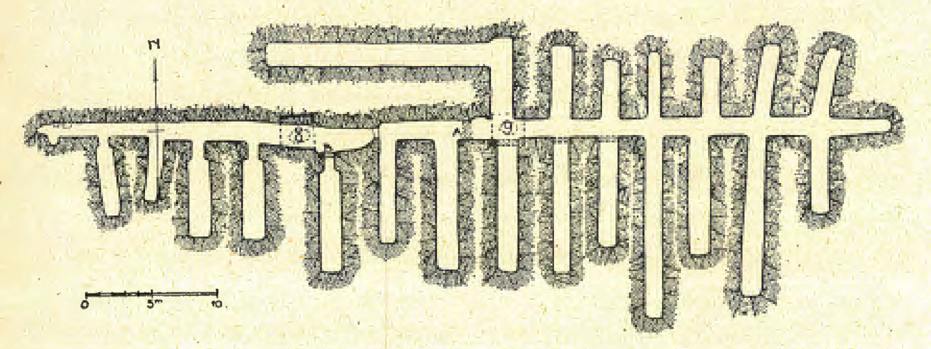


Fig. 1. — Plan des souterrains nord.

gigantesque autel ou table d'offrande (voir pl. I), taillé dans le roc mais revêtu en outre d'un parement de calcaire fin dont le ravalement n'a été qu'ébauché. Immédiatement à l'ouest de cet autel et le long de l'enceinte nord, s'étend parallèlement à elle un curieux dispositif de murailles faites de moellons du mauvais calcaire local, sans revêtements de calcaire fin, et reliées entre elles par des refends perpendiculaires espacés de 2 mètres [1]. Ces murailles constituent ainsi deux groupes compartimentés similaires, séparés par une allée orientée d'est en ouest sur laquelle certains des compartiments présentent des ouvertures [2]. Il semble que nous ayons là des simulacres de magasins d'approvisionnement, et c'est dans l'allée séparant ces derniers que, en 1927, Firth avait découvert deux puits peu profonds (pl. I en P_8 et P_9) donnant accès à une galerie souterraine orientée également d'est en ouest. Des chambres allongées en couloir sont disposées perpendiculairement à cette galerie de part et d'autre de cette dernière dans sa partie orientale, et seulement vers le sud dans sa partie occidentale (voir fig. 1).

[1] Cf. Lauer, *Pyr. à degrés*, t. II, pl. III et pl. LXXXVI, 2.
[2] Cf. Firth-Quibell, *Step Pyr.*, t. II, pl. 85.

Les entrées de plusieurs de ces chambres étaient encore partiellement murées avec des pierres enrobées d'argile sur quoi apparaissaient des sceaux au nom de l'Horus Neterkhet, c'est-à-dire du roi Zoser. Quelques exemplaires du *serekh* de Khasekhemoui, dernier roi de la IIe dynastie, et prédécesseur immédiat probable de Neterkhet, y furent également recueillis.

Ayant pénétré dans ces chambres, Firth constata que leur sol même était jonché soit de grains, soit de petits fruits desséchés. L'examen des prélèvements qu'il effectua révèle des grains d'orge, des figues de sycomore et du raisin. Comme Firth le nota dans son rapport [1], la présence de ces murets scellés aux noms des rois Neterkhet et Khasekhemoui sont la preuve de l'extrême ancienneté de l'emmagasinage de ces approvisionnements, qui remonte certainement au début de la IIIe dynastie, c'est-à-dire à plus de 4800 ans. Les chercheurs de trésors avaient certes pénétré dans ces souterrains, mais déçus par leur contenu, ils en étaient ressortis rapidement, et ce n'est évidemment pas à eux que l'on pourrait attribuer ces amoncellements de provisions.

En 1933, avec J. E. Quibell chargé de publier les notes de Firth disparu, hélas ! prématurément, nous pénétrâmes à nouveau dans ces galeries. Il s'agissait d'en compléter l'exploration et d'en effectuer le relevé. De nouvelles quantités de grains et de fruits furent alors extraites, ainsi que de curieux éléments oblongs à extrémité conique, présentant des nervures comme des feuilles (voir pl. V) ; Alfred Lucas, alors directeur du laboratoire de chimie du Musée Égyptien, qui les examina, trouva leur matière trop carbonisée pour arriver à une conclusion certaine, mais il suggéra que cela pouvait être des pains, ce qui nous semble très probable. Quant aux fruits, outre le raisin et les figues de sycomore, on put reconnaître des fruits de genévrier (*Juniperus*).

C'est enfin au printemps de 1949 que nous avons eu la chance d'être présenté à Mme Täckholm, qui nous proposa d'examiner ces approvisionnements. Ce fut pour nous l'occasion de nouvelles explorations dans ces souterrains ; nous y avons effectué, en particulier, une photographie (pl. II) qui permet de se faire une idée de ceux-ci et nous montre

[1] *Ann. Serv. Antiq.*, t. XXVII, p. 107.

au premier plan à gauche le débouché d'une chambre encore encombrée d'un amoncellement de grains.

Mme Täckholm, ayant étudié nos divers prélèvements, constata que les grains n'étaient pas seulement de l'orge, mais en grande partie du blé, dont des épis étaient même conservés. Parmi ces derniers, elle a pu identifier des spécimens de l'espèce dite *monococcum*, dont un épi datant de l'époque néolithique avait précisément été découvert depuis peu à El Omari par notre collègue Debono. D'autre part, outre les nombreuses plantes sauvages mêlées à l'orge et au blé, qu'elle décrit ci-après, Mme Täckholm a trouvé à nouveau des figues de sycomore et des grains de raisin, et a identifié des lentilles.

En dehors du contenu de cette galerie, dont, nous l'avons vu, l'extrême ancienneté ne peut faire de doute, le petit lot de fruits de *nabq* (*Zizyphus Spina-Christi*), que nous avons déjà cité, a été recueilli sous la Pyramide à degrés même dans la galerie qui part de l'angle nord-est du fond du grand puits central [1]. Étant donnés les travaux très importants effectués dans ce puits et ces galeries de la Pyramide par les Saïtes [2], il est assez probable que ces fruits ont été oubliés là par un ouvrier de cette époque.

Quant à l'unique fruit de *hegelig* (*Balanites aegyptiaca*), dont nous avons aussi fait état, il a été trouvé dans les grands souterrains de la région ouest de l'enceinte, près de leur entrée nord située à faible profondeur. En ce point de nombreux ossements d'animaux, dont une portion de mâchoire de crocodile, gisaient par-dessus des blocs tombés et détachés du plafond rocheux [3]. Firth qui y remarqua également des excréments attribuables à des hyènes, pensait que ces ossements auraient été apportés par ces bêtes ayant établi là leur repaire. La présence au même endroit du fruit de *hegelig* rend assez douteuse l'appartenance de ce dernier au temps de la IIIe dynastie : il a pu y avoir été introduit à toute autre époque.

Ajoutons enfin que, sur une quinzaine de ces graines communiquées

[1] Cf. Lauer, *Pyr. à degrés*, t. II, pl. XV, en $\gamma\beta$.
[2] Cf. *Ibidem.*, t. I, p. 41-46.
[3] *Ibid.*, t. I, p. 181 et p. 182, fig. 206 en E.

par nos soins au Museum d'Histoire Naturelle à Paris, et examinées par MM. Jovet, Haudricourt et Gombault, ces derniers, qui n'en ont pas encore terminé l'étude, sont cependant déjà tombés d'accord pour neuf d'entre elles avec les identifications effectuées à l'Université du Caire par Mme Täckholm, à savoir :

1. *Medicago hispida,*
2. *Rumex dentatus,*
3. *Scorpiurus muricatus,*
4. *Lathyrus hirsutus,*
5. *Vicia lutea,*
6. *Lathyrus Aphaca,*
7. *Triticum dicoccum,*
8. *Lolium temulentum,*
9. *Hordeum vulgare.*

Telles sont les quelques précisions qu'il était nécessaire, croyons-nous, d'apporter en préface à la substantielle et savante étude de Mme Täckholm.

J.-P. Lauer.

II. BOTANICAL IDENTIFICATION.

The main bulk of the plant material put at my disposal consisted of wheat and barley, which was extremely well preserved. Even complete ears of the two cereals were present.

It is very rare to find entire ears, especially when it comes to such ancient material as that from the Old Empire. Very often the material consists of carbonised grains which naturally have got their shape somewhat changed. Up to the present all the wheat material found in Egyptian tombs was assigned to *Triticum dicoccum* Schübl., Emmer, with the exception of a few finds of so-called naked-wheat of late date, which have been identified as *Triticum durum* Desf. (probably).

In the spring 1948, F. Debono found a well preserved ear of wheat at El Omari, Helwan, dating from the Neolithic period. When I saw this ear, I got the impression that what we had here was quite another type of wheat, not met with earlier at the excavations, viz. *T. monococcum* L. I brought this ear to Europe to consult the wheat specialists over there, and my identification was confirmed by such great authorities as E. Schiemann, E. Tschermak and H. Kihara. In the preliminary publication on these excavations by F. Debono, 1948 [1] I have mentioned this wheat as *T. monococcum.*

When, later, I got hold of the present material from Saqqara, I again encountered some entire wheat ears and was surprised to meet once more the type of *T. monococcum.* As a matter of fact, a detailed investigation of the material proved to me that a fair portion of the

[1] F. Debono, *El Omari (près d'Hélouan). Exposé sommaire sur les campagnes des fouilles 1943-1944 et 1948, Ann. Serv. Ant. Égypte,* t. 48, Le Caire 1948.

material consisted of *T. monococcum*. Again, another cereal find from Icheti's tomb, Saqqara, from the VIth Dyn., excavated by J.-P. Lauer also seems to be *T. monococcum*.

Because of the great importance of getting a correct identification of these early cereals for tracing the whole agricultural history of Egypt, I decided to consult a cereal specialist on the matter, and submitted samples of the wheat and barley to E. Åberg, who has written a special report on his examination.

His confirmation of the *monococcum* identification makes me believe that the ancient Egyptian word *SWT* may probably represent *Triticum monococcum*. Three cereals are mentioned in Hieroglyphic texts from the Ancient Empire and onwards, *JT, BDT* or *BTT* and *SWT*. *JT,* no doubt, is barley, *BDT* or *BTT* emmer-wheat, *Triticum dicoccum,* but the signification of *SWT* has been a matter of dispute up to the present. Certain botanists have tried to identify *SWT* with naked-wheat of a modern type, e.g. *Triticum durum*. As there is no proof that *durum*-wheat existed in Egypt until very late, it is much more probable that *SWT* represents *Triticum monococcum*.

For further discussions on the wheat and barley, I refer to the report of E. Åberg, which follows on page 153.

Besides the cereals I was able to separate 24 different plants. Most of them represent weeds, but there are also several trees among them. Here follows an enumeration of the species.

* * *

Juniperus Oxycedrus L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. et Sm.) Neilreich. — Fruits (pl. IX, fig. 54).

a) About 10 fruits, more or less broken, the largest 18 mm. long, 15 mm. broad, the others 12-15 mm. long, 11-15 mm. broad, spherical or somewhat pointed at the apex. Epicarp blackish, thin, brittle, mostly with the typical scars showing the connection between the valvate scales. Seeds present in most of the fruits.

b) An abundant material of fruit fragments.

This plant is found in tombs from all periods. The oldest finds originate from the Predynastic age (some Amratian graves at Nazlet el

Mustagidda)[1] and the latest from the VIIth century A. D. (the Coptic Monastery of Epiphanius at Thebes)[2]. See Täckholm-Drar[3] for an enumeration of all finds known up to 1941.

The tree was never indigenous to Egypt but the berries were imported, probably from Syria, Anatolia or Greece. They were used medically, for fumigation, as a perfume ingredient, and also as an embalming agent.

A. Lucas[4] thought that they were directly connected with the "cedar" oil employed for anointing the dead body. This oil was probably not from the cedar but often essential oil of juniper extracted from the berries by soaking them in some ordinary fixed oil.

Our berries are of a larger size than most other berries found in the tombs. With the exception of the Predynastic find mentioned above, they are the oldest known berries up to the present and the only ones known from the Ancient Empire.

* * *

Mimusops Schimperi Hochst. — Fruits (pl. IX, fig. 51, 52).

a) Fruit, complete, 10 mm. long, 7 mm. broad, with acute apex and rounded base where the cicatrize after the peduncle is distinctly recognisable. It is a rather young specimen.

b) 2 almost complete young fruits and 4 fruit fragments, among which one represents a pointed fruit apex.

The identification was made by comparing the ancient material with young fruits in the same stage of ripeness, picked in the garden of the Egyptian Museum in Cairo. A few trees were planted here by G. Schweinfurth after his return from a voyage in Arabia, where he found this

---

[1] G. Brunton, *Mostagedda and the Tasian Culture,* Brit. Mus. Exped. to Middle Egypt, 1st and 2nd years 1928-1929, London 1937.

[2] H. E. Winlock and W. E. Crum, *The Monastery of Epiphanius at Thebes,* Part 1, *Publ. Metrop. Mus. of Art,* Egyptian Expedition, New York 1926.

[3] V. et G. Täckholm and M. Drar, *Flora of Egypt,* vol. I, *Bull. of the Faculty of Science,* Fouad I University, Cairo 1941.

[4] A. Lucas, *Ancient Egyptian Materials and Industries,* 3rd ed., Timperley, Altrincham 1948.

species to be identical with the sacred Persea tree of Ancient Egypt and the Lebbakh tree of the early Islamic period [1].

Mimusops Schimperi is a native of Arabia and tropical Africa, and it was frequently cultivated in the gardens of Ancient Egypt, although its cultivation has entirely ceased nowadays. Its twigs and leaves were frequently employed in funeral garlands and in formal bouquets, especially from the New Empire onwards, as is shown by innumerable substantial finds. Its edible fruit also has been frequently found in the tombs, as well as its wood, which latter was used for making images, beds, tables, and other objects.

The oldest remains hitherto known originate from the Temple of Sahuré at Abu Sir, the Vth Dynasty, and consist of some fragments of fruits and seeds similar to ours. They were excavated by L. Borchardt and identified by G. Schweinfurth [2].

Our find is still older. As a matter of fact, it is the oldest specimen of this famous tree hitherto known from Ancient Egypt.

*
* *

Ficus Sycomorus L. — Fruits (pl. V, fig. 17).

a) 15 fairly complete fruits of blackish colour. The largest are 20-25 mm. broad, the smallest 13-15 mm. All are somewhat compressed and of irregular shape. A few have still part of the fruit stalk left. Where the fruits are damaged, the remains of the flowers inside are clearly visible. None of the fruits show signs of incision.

b) A large number of fruits and fragments of a more greyish yellow colour, varying in size. Preservation poor.

These are the well-known Sycamore figs, "Gimmeiz" or "Tin faraoni", obtained from *Ficus Sycomorus* L., a huge tree cultivated all over Egypt

[1] G. Schweinfurth, *Sur certains rapports entre l'Arabie Heureuse et l'Ancienne Égypte,* Soc. de physique et d'histoire nat. de Genève, Genève 1890. The same in *Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin,* 7, Berlin 1889.

[2] G. Schweinfurth, *Über die Pflanzenreste aus mR 29 und mR 30 der Gräber des Mittleren Reiches zu Abusir,* in H. Schäfer, *Priestergräber vom Totentempel des Ne-user-rê,* Leipzig 1908.

since times immemorial. The tree never produces seed in Egypt, and as it does not form any off-shoots, it is entirely dependent upon human help for its propagation (by cuttings) and distribution.

It was venerated by the ancient Egyptians as the sacred tree of Hathor and Isis. Its wood was the timber most frequently employed in Ancient Egypt [1], and its fruit a popular food during all periods.

The oldest fruit finds originate from the Predynastic Period [2] and Ist Dynasty. Thus G. Brunton [3] found Sycamore figs in the Predynastic graves at Nazlet el Mustagidda, and E. Amélineau an abundant material in the royal Ist Dynasty tombs at Abydos, etc.

The ancient fruits are frequently incised at the apex, though this is not the case with ours. This operation is still performed on unripe fruits growing on the tree, in order to make the fruit dry up inside and thus prevent the insects from using the flowers as a hatching place for their eggs. If the fruits are not operated upon, they will soon get filled with insects, become inedible and fall from the tree.

Our find is interesting because of its age.

*
* *

Zizyphus Spina-Christi Willd. — Kernels (pl. V, fig. 18).

About 700 kernels of a yellowish-grey colour, all very well preserved, only a small percentage broken. They are spherical, wrinkled, varying in size from 3-4 mm. up to 10 mm. across, a few even larger. In the broken kernels the two locules inside are clearly seen, sometimes with the "almonds" still present.

This is the well-known popular fruit "Nabq" which is small like a cherry, yellow, and of sweet apple-like taste. The tree, Sidder, is nowadays cultivated all over Egypt and probably belonged to the original wild flora of the Egyptian Nile valley.

[1] A. Lucas, 1948, title p. 128.

[2] W. M. Flinders Petrie, *Prehistoric Egypt,* Brit. School of Arch. in Egypt and Eg. Res. Account, 23rd year 1917, London 1920.

[3] G. Brunton, 1937, title p. 128.

The wood of the tree is well-known from Ancient Egypt [1], and so are the dried fruits and kernels, which are frequently found in the tombs from Predynastic times and onwards. Among the oldest are the finds from the tomb of Hemaka, Ist Dynasty, by W. B. Emery and Z. Y. Saad [2], from Kom el Ahmar (Hierakonpolis), Ist-IInd Dynasty, by J. E. Quibell [3], and from the temple of Ne-User-Rê at Abu Sir, Vth Dynasty, by L. Borchardt [4].

Our find is interesting as being the richest known up to the present.

* * *

Balanites aegyptiaca Del. — One kernel (pl. V, fig. 20).

The kernel is 23 mm. long, 12 mm. broad, of a light greyish yellow tint. A hole is purposely made in it which is always the case with kernels of *Balanites* found in the tombs. Perhaps it was done in order to get hold of the inner "almond", which furnished the precious "Balanos-oil", a fluid much appreciated in ancient times, especially for making unguents [5].

Balanites is a spiny tree with fleshy edible drupes of plum-size, known under the name of "Hegelig". The tree is mainly confined to Upper Egypt and the Oases, but was apparently more widespread in ancient times, to judge from analyses of ancient honey [6], containing abundant quantities of *Balanites*-pollen. Fruits and kernels are frequently found in the tombs, especially from the Middle Empire, e. g. at Thebes by G. Möller, at Ramesseum by J. E. Quibell [7], at Dira Abu el Naga by

(1) A. Lucas, 1948, title p. 128.

(2) W. B. Emery and Z. Y. Saad, *The Tomb of Hemaka, Serv. des Ant. Égypte,* Excavations at Saqqara, Cairo 1938.

(3) L. Keimer, *Die Gartenpflanzen im Alten Ägypten,* vol. I, Hamburg-Berlin 1924.

(4) G. Schweinfurth, 1908, title p. 129.

(5) A. Lucas, title p. 128.

(6) E. Zander, *Pollengestaltung und Herkunftsbestimmung bei Blütenhonig mit besonderer Berücksichtigung eines über 3000 Jahre alten ägyptischen Honigs,* in *Beiträge zur Herkunftsbestimmung bei Honig,* vol. III, Leipzig 1941.

(7) J. E. Quibell, *The Ramesseum, Publ. of the Egypt. Res. Account 1896,* London 1898.

A. Mariette, at Kahun by W. M. Flinders Petrie [1], all from the XIIth Dynasty, etc., etc.

If our kernel is of the same age as the other plants enumerated here and not accidentally brought into the subterranean gallery at a later epoch, it is the oldest find known up to the present.

* * *

Vitis vinifera L. — Fragments of fruits (pl. V, fig. 19).

A rich material of raisin fragments was separated. The fragments are of various sizes, irregular in shape, wrinkled, dark-coloured, much decayed, representing epidermis and fruit meat. On some of them remains of a reddish sugar crust is recognisable as is frequently the case with modern raisins.

Our find is not surprising. The vine has been cultivated in Egypt since the very dawn of History [2] [3] [4]. Small carbonised kernels have been found in tombs from the Ist Dynasty by E. Amélineau at Abydos and by J. De Morgan at Nagada. The wine-press was used as a hieroglyphic sign at that early period; also, wine jars have been found from the Ist Dynasty onwards [2].

* * *

Acacia nilotica Del. — Four leafless branches (pl. VIII, fig. 39-40).

a) One branch, 6 cm. long, about 3 mm. across, outside with striped bark, inside reddish-brown.

b) Another branch, 3 cm. long, with pair of spines.

c) A third specimen, 2 cm. long, branched below the middle, with fragments of the spines still present.

(1) P. E. Newberry, *The Ancient Botany,* in W. M. F. Petrie, *Kahun, Gurob and Hawara,* London 1890.

(2) A. Lucas, 1948, title p. 128.

(3) L. Keimer, 1924, title p. 130.

(4) V. Loret, *La Flore Pharaonique,* 2e éd., Paris 1892.

d) A branch, 5,5 cm. long, 1,5-2 mm. broad. My determination of this specimen as *A. nilotica* is not certain.

The identification of these specimens was made by comparing the branches with those of modern *Acacia nilotica*. Three of the specimens agreed in every detail.

Acacia nilotica is one of the most common trees of Modern Egypt, growing all over the country. It is closely allied to *A. arabica* Willd. and by many considered but a variety of the same. The two differ mainly by the indumentum of the legumes. *A. nilotica* has glabrous, *A. arabica* pubescent legumes. *A. arabica* is very rare in Egypt, but its legumes are frequently imported from the Sudan as a tanning agent.

A. nilotica is well-known from Ancient Egypt from the Neolithic period onwards. Together with the Sycamore (*Ficus Sycomorus*), Sidder (*Zizyphus Spina-Christi*), Tamarisk (*Tamarix nilotica* and *articulata*) and certain imported coniferous timbers, it constituted the main wood of Ancient Egypt [1]. It was used for roofing, for making boats, warships, masts, furniture, etc. *Acacia*-wood has been found already in Predynastic settlements, e. g. by R. Mond and O. H. Myers at Armant [2], and by G. Brunton and G. Caton-Thompson at El Badari [3].

Also the legumes have always served as a tanning agent. This is proved by numerous finds. The oldest consists of legumes found together with the remains of a tannery of Predynastic date at El Gabalein, Upper Egypt, now in the Turin Museum. The legumes are of a very characteristic appearance, flat, constricted like a rosary between the seeds.

Finally, the yellow ball-like heads were used as a popular flower decoration in funeral garlands, especially during the New Empire and the Graeco-Roman time. A number of such garlands with *Acacia*-heads is exhibited in the Fouad I Agricultural Museum, Cairo.

---

[1] A. Lucas, 1948, title p. 128.
[2] R. Mond and O. H. Myers, *Cemeteries of Armant*, I, London 1937.
[3] G. Brunton and G. Caton-Thompson, *The Badarian civilisation and predynastic remains near Badari*, Brit. School of Arch. in Egypt and Eg. Res. Account, 30th year 1924, London 1928.

Regarding our find it may be mentioned that small branches of a very similar appearance were found by L. Borchardt at Abu Sir in some of the XIIIth Dynasty tombs. They were identified by G. Schweinfurth [1].

* * *

Medicago hispida Gaertn. var. *denticulata* (Willd.) Urb. — 5 legumes (pl. VII, fig. 32, 33).

a) Fragments of a legume, 4 mm. across, with one (the uppermost last) spiral.

b) Legume, 4 mm. across, with 3 spirals.

c) Legume, 5 mm. across, with 2 spirals and teeth spreading in two directions.

d) Legume, 5 mm. across, with 2½ spirals.

e) Legume, 5,5 mm. across, with 2 spirals.

The face of all the legumes is flat, strongly reticulate, and the longest teeth do not exceed 1 mm. in length, in most cases they are but ½ mm.

This is a very common weed in modern Egypt, distributed all over the Nile region, the Oases and the Mediterranean coast. It is rather polymorphic regarding the shape and size of the legume, thus 8 varieties have been noted in Egypt. The var. *denticulata* has small legumes, 4-6 mm. across, with few (less than 5) spirals and short spines, only half of the diameter of the legume or less. This is the most common variety in Egypt, and the only one found in the tombs.

The oldest find which I know is of a carbonised legume found in the tomb of Hemaka, Saqqara, the Ist Dynasty, by W. E. Emery and Z. Saad. It is exhibited among Hemaka's cereal in the Egyptian Museum of Antiquities, Cairo, No. 69902. Next comes one carbonised legume found by Hj. Larsen in a IInd Dynasty tomb at El Maassara. G. Schweinfurth [2] recognised legumes among the emmer chaff excavated by L. Borchardt at the Pyramid of Sahuré, the Vth Dynasty, and in some tombs at Abu Sir, the XIIth Dynasty. From the XIIth Dynasty originate also some fragments of legumes found by G. Schweinfurth in mud bricks from one of the

---

[1] [2] G. Schweinfurth, 1908, title p. 129.

pyramids of Dahshur and the pyramid of El Lahun. W. M. Flinders Petrie found one legume at Kahun [1] and two at El Hauwara [2], the former from the XIIth Dynasty, the latter from Graeco-Roman time. They were identified by P. E. Newberry. Finally, V. Loret [3] refers to some fruits of unknown age kept in the Museum of Leiden, No. H 52-54.

Our find is the oldest, non-carbonised material in existence.

* * *

Scorpiurus muricata L. — 19 joints of legumes (pl. VII, fig. 28, 29).

a) One basal joint of a legume, 9 mm. long including the 2 mm. long stalk, 3 mm. broad.

b) 18 small joints representing the part of the legume between two constrictions. They vary in size from 4 mm. long—2 mm. broad, 5 mm. long—3 mm. broad to 3 mm. long—2 mm. broad. All are strongly curved and with about 10 thick ribs. Ribs with small prickles, from 1/3 to ½ mm. long.

This is a rather common weed, found also in modern Egypt, dispersed all over the Nile region, the Oases, the Mediterranean region and the cultivated areas of the Isthmic desert. It is an annual herb with simple, entire leaves and yellow flowers in long-peduncled umbels. The legume is narrow, terete, jointed, with longitudinal ribs which are densely spiny in var. *sulcata* L., smooth in var. *laevigata* Boiss., and minutely prickly-tubercled in the type.

It has been found only once before among emmer chaff, discovered in a Middle Empire tomb at Abu Sir by L. Borchardt. G. Schweinfurth [4] sifted out from the emmer 7 joints of legumes and one seed; the joints varied from 3,5 mm. to 5,5 mm. in length. He also found a basal fragment, 9 mm. long, like ours.

Our find is extremely valuable as being the only one known from the Old Empire and about 1000 years older than that of Schweinfurth's.

---

(1) P. E. Newberry, 1890, title p. 131.

(2) P. E. Newberry, *On the vegetable remains discovered in the cemetery of Hawara*, in W. M. F. Petrie, *Hawara, Biahmu and Arsinoe*, London 1889.

(3) V. Loret, 1892, title p. 131.

(4) G. Schweinfurth, 1908, title p. 129.

* * *

Scorpiurus muricata var. *laevigata* Boiss. — One joint of a legume.

This variety with smooth ribs was represented by one minute joint of a legume. It was strongly curved with meeting ends like a loop, the loop being 2 mm. long, 1 mm. broad.

This is the first record of the plant from Ancient Egypt.

* * *

Trigonella hamosa L. — Three legumes (pl. VII, fig. 31).

a) Complete legume with part of the pedicel left (1 mm.). The legume itself is 7 mm. long, 2 mm. broad, with obtuse tip. It contains seeds.

b) Legume with broken tips, 6 mm. long, 2,5 mm. broad.

c) Fragment of legume, 6 mm. long, 2 mm. broad.

All the specimens have a prominent marginal nerve and are strongly elevated-reticulate. They agree well with modern specimens except in being more glabrous. Modern specimens are usually furnished with scattered hairs.

The genus *Trigonella* which has been monographed by G. Širjaev, 1928-1934 [1], is represented in Egypt by 13 species of which this is the most common. It is a weed, recorded from all the Nile region down to Wadi Halfa, also from the Oases, the Eastern Mediterranean region and the Isthmic desert. It is easily recognised by its peduncled racemes of pendulous, semi-circular legumes with obtuse, short-mucronate tip.

It has not been recorded previously from ancient Egypt.

* * *

Lens esculenta Moench. — Three seeds (pl. VII, fig. 30).

a) One seed, compressed, 3 mm. across, with rather corroded surface but with a distinct keel all around.

---

(1) G. Širjaev, *Generis Trigonella L. Revisio Critica*, Pars VI, Brno 1933.

b) One seed, similar to the above but only 2 mm. across.

c) A third seed, rather decayed but of the same general appearance as the other two.

The three seeds are in such a poor state of preservation that it suggests the idea that they have been boiled. Boiled lentils are known from the Middle Empire. A. Mariette found in Dira Abu el Naga balls of about the size of a fist, which when dissolved proved to be composed of masses of lentils. The lentils were about 4 mm. across, rather dark and with much corroded surface.

Lentils are known from the Predynastic period, e. g. from tombs at Matmar, found by G. Brunton [1], and up to very late times [2]. An abundant material, for instance, of well preserved lentils was recognised by P. E. Newberry [3] among the plant material discovered by W. M. Flinders Petrie at El Hauwara, IInd-IIIrd centuries A. D.

Lentils are commonly cultivated in modern Egypt, and the plant is often found as an escape from cultivation. Our find is interesting as being from the Ancient Empire and one of the oldest finds known up to the present.

*
* *

Vicia sativa L. — Seeds, legumes (pl. VI, fig. 21, 22, 23).

a) About 75 seeds, globular, 2-3 mm. in diameter, dull black. Hilum narrow linear, 1,5-2 mm. long, 1/3 mm. broad.

b) 33 seeds of the same size and colour, but the shape more square. Hilum the same.

c) 7 seeds like the above, but shape more oblong. Hilum the same.

d) 1 marbled seed. Hilum the same.

e) A great number of enrolled fragments of legumes, including some with enclosed seeds.

[1] G. Brunton, *Matmar*, Brit. Mus. Exped. to Middle Egypt 1929-1931, London 1948.

[2] V. Loret, 1892, title p. 131.

[3] P. E. Newberry, 1889, title p. 133.

Vicia sativa is very common everywhere in Egypt. It is recorded from all the Nile region, the Oases, the Mediterranean region, the Isthmic desert and Sinai. It approaches *Vicia lutea* and has sessile axillary flowers like that species. The seeds and legumes of the two may be distinguished as follows :

Vicia sativa.	*Vicia lutea.*
Legume linear, glabrous or pubescent.	More rhombical, hirsute.
Seeds typically 2-3 mm. across.	4 mm. across.
Hilum typically 1,5-2 mm. long, 1/3 mm. broad, linear.	4 mm. long, 1,5 mm. broad, oblong.

Seeds of *Vicia sativa* have been found a few times, earliest at the Neolithic excavations at El Maadi by O. Menghin and M. Amer [1] and at El Omari by F. Debono [2]. Hj. Larsen [3] found seeds in a IInd Dynasty tomb at El Maassara. Fragments of a legume has been found by A. Mariette at Dira Abu el Naga, Thebes, identified by G. Schweinfurth. Finally F. Unger [4] found some fragments embodied in a brick from one of the Dahshur pyramids. The material from the two last places are from the XIIth Dynasty.

Our material is the richest and best preserved of all these. The fact that some legumes were found with the seeds still present, established the connection between the rich material of empty enrolled legumes and that of separate seeds.

[1] O. Menghin and M. Amer, *The excavations of the Egyptian University in the Neolithic site at Maadi*, second preliminary report, Season 1932, Eg. Univ., Fac. of Arts, Cairo 1936.

[2] F. Debono, 1948, title p. 127.

[3] Hj. Larsen, *Tomb six at Maassara, an Egyptian Second Dynasty tomb, Acta Archaeologica*, II, fasc. 1-2, København 1940.

[4] F. Unger, *Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte*, VII. *Ein Ziegel der Dashurpyramide in Ägypten nach seinem Inhalte an organischen Einschlüssen, Sitzber. der Kais. Akad. Wiss.*, Math.-Naturw. Classe, 54, Abt. I, Wien 1866.

*
* *

Vicia lutea L. — Seeds and legumes (pl. VI, fig. 25, 26, 27).

a) One thin flat almost complete young legume, having only the tip broken. It is 28 mm. long, 8 mm. broad, and is 7-seeded. Most of the epidermis is lacking, but where patches of it are present, it shows tubercles, remains of the basal parts of the hairs.

b) About 75 seeds of blackish dull appearance, about 4 mm. across, more or less globular. Most of them are fully ripe with bursting testa. Hilum oblong, 4 mm. long, 1 ½ mm. broad. Testa minutely punctate.

c) A number of enrolled fragments of legumes, all with tubercles, remains of the former hairs.

This species is a rather common weed in modern Egypt, recorded from the Nile region and from the Mediterranean part. It is yellow-flowered. It differs from the nearly allied *V. sativa* by its larger seeds and broader oblong hilum (in *V. sativa* hilum much shorter and narrowly linear). In fresh material, the seeds are of a velvety aspect due to a fine chagrineering of the surface. This is still recognisable on the ancient material.

This is the first record of *V. lutea* from Ancient Egypt. Seeds are also present among the Neolithic material from El Omari excavated by F. Debono though not yet published. A revision of earlier determinations of *V. sativa* from the Neolithic settlements, e. g. of El Maadi, El Maassara, will probably add more records to the above. See under *V. sativa*.

*
* *

Vicia narbonensis L. — Seeds, legume (pl. VI, fig. 24).

a) 6 very young seeds which have not yet reached the final globular shape. They are 3 mm. broad, still flattened, smooth and blackish. The hilum is ovate, 1 mm. long, ½ mm. broad or slightly more.

b) The lower portion of a legume, 15 mm. long, including fragments of the calyx. Epidermis absent except on a few patches. Margin of

legume with the characteristic serrate appearance due to a fringe of bulbous-based hairs, of which the bulbs have remained in our specimen but the hairs disappeared.

The identification of the seeds was possible only by comparing the material with fresh material in the same stage of development. The seeds also resemble young lentils, but they lack the distinct keel which is a typical feature of the seeds of that plant. The shape and situation of the hilum makes me inclined to consider the above identification correct. The identification of the legume, on the other hand, offered no difficulties. It could immediately be recognised from its typical saw-edged margin.



1. — *Vicia narbonensis*, legume (x 3).

Vicia narbonensis occurs over the Nile Delta and Faiyum, the Mediterranean region, the Oases and the Isthmic desert. Several varieties are known from Egypt, distinguished by the size of the seeds, the serration of the leaflets etc.

Although a rather common weed, it has only been found once in the tombs. One globular seed, 4,5 mm. across, was found among emmer chaff excavated by L. Borchardt, 1909, at the Pyramid of Sahuré, Abu Sir; age the Vth Dynasty. It was identified by G. Schweinfurth and earlier kept in the Botanical Museum, Berlin-Dahlem, which was destroyed during the last war.

Some leguminous seeds from Abu Ghalib, Middle Empire, were identified by E. Schiemann [1] as "uncertain if *Pisum* sp. or *Vicia narbonensis*".

Our find is important as being the only existing ancient material of this species at present.

[1] E. Schiemann, *Die Körnerfunde aus Abu Ghâlib,* in Hj. Larsen, *Vorbericht über die schwedischen Grabungen in Abu Ghâlib,* 1936-1937, *Mitt. d. Deutsch. Inst. f. Ägypt. Altertumskunde in Kairo,* 10, 1, Berlin 1941.

* * *

Lathyrus Aphaca L. — Seeds and legumes (pl. VIII, fig. 36, 37, 38).

a) About 90 black glossy compressed-globose seeds, 2-3 mm. broad. Hilum ovate, 1 mm. long, ½ mm. broad.

b) About 70 legumes, more or less complete, the longest 20 mm., the shortest 13 mm. long, 5 mm. broad, most of them 3-4-seeded. Upper margin rather straight, lower smoothly curved at both ends, suture thickened but not winged. Epidermis brown reticulate. In a few cases part of the peduncle is left above its node, 3-4 mm. long; also remains of the calyx may be seen on some of the legumes. Legume inside glossy.

c) A peduncle, 10 mm. long including some calyx remains. It is noded at middle with the tip of the lower portion excurrent like a small bract.

This plant has not been recorded earlier from Ancient Egypt. The rich material shows that it was a common weed in the fields around Memphis. The plant of Modern Egypt as a rule has somewhat longer legumes than the ancient ones. The short type, however, is met with also today although rarely.

The black glossy testa and the ovate hilum of the seeds are characteristic features for recognising this species.

* * *

Lathyrus marmoratus Boiss. et Blanche. — One seed.

The seed is marbled, 3 mm. broad, compressed globose, the hilum ovate-oblong, 1 1/3 mm. long.

This species is nowadays a common weed in the barley fields of the Mariut region; it has also been found occasionally in the Delta and the Isthmic region. The ancient seed agrees well with modern samples from Mariut.

As a rule, the Egyptian species of *Lathyrus* have a broader, more ovate hilum than those of the Egyptian *Vicia*. Marbled seeds occur in

Vicia peregrina and (occasionally) in *Vicia sativa* among Egyptian species. None of these could be mistaken for our seed on account of the shape of the hilum. Furthermore, *Lathyrus sativus* may sometimes have marbled seeds. The size, shape, hilum, etc. of its seed, however, differ markedly from *L. marmoratus*.

This is the first record of *L. marmoratus* from Ancient Egypt.

* * *

Lathyrus hirsutus L. — Seeds and legumes (pl. VII, fig. 34, 35).

a) 200 seeds, more or less globose, about 3 mm. across. Testa black, finely tubercled-rugose; hilum ovate, hardly 1½ mm. long, 1 mm. broad.

b) 17 fragments of legumes, 10-12 mm. broad, all enrolled. Epidermis with scattered tubercles, representing the base of hairs.

This species was easily identified by its tubercled seeds and hairy legumes. Other Egyptian *Lathyrus*-species with scabrous-tubercled seeds are *L. annuus* L. and *L. hierosolymitanus* Boiss. These two, however, have glabrous legumes. Our species occurs nowadays as a rather common weed in the Nile region, the Oases and the Mediterranean region.

It is only recorded once from Ancient Egypt. G. Schweinfurth identified some seeds from the tomb of Rahotep at Mer, Kusia, XIIth Dynasty, excavated in 1910 by Ahmed Bey Kamal, as representing this species [1]. This material which was kept in the Botanical Museum, Berlin-Dahlem, got destroyed during the last war.

The find of a legume at Thebes by E. Schiaparelli (the XXth Dynasty?) [2] quoted by V. Loret [3] and others, was probably not of genuine ancient origin according to a handwritten note by G. Schweinfurth.

---

[1] L. Keimer, *Plusieurs antiquités récemment trouvées, Bull. Inst. d'Égypte*, t. XXVIII, Le Caire 1947.

[2] G. Schweinfurth, *Die letzten botanischen Entdeckungen in den Gräbern Ägyptens*, in A. Engler, *Bot. Jahrb. f. Syst., Pflzgesch. u. Pflzgeogr.*, 8, 1, Leipzig 1886. Also in *Bull. Inst. Égyptien*, 2e série, 6-7, Le Caire 1886-1887.

[3] V. Loret, 1892, title p. 131.

Our material is unique, not only because of its age but also because of the abundant quantities found among the cereal. This suggests that it must have been one of the most common weeds in the wheat fields of old Memphis.

After the destruction of the Berlin collection, our seeds represent the only existing material of this species from Ancient Egypt.

* * *

Phalaris paradoxa L. var. *praemorsa* (Lam. et DC.) Coss. et Dur. — Spikelets, rachis fragments (pl. IX, fig. 55, 56, 57).

a) Two specimens of turbinate shape, 4 mm. long, 3 mm. broad at the apex, each representing the lower portion of a fertile spikelet surrounded at its base by numerous club-shaped, indurated, reduced sterile spikelets forming like a basal involucre.

2. *Phalaris paradoxa*, lower portions of spikelets (x 4).

b) 6 fragments of the rachis of the panicle and the culm immediately below. The fragments measure 15, 20, 23, 25, 28 and 38 mm. in length. They are angled-furrowed, and some of them still carry scabrous hairs. The branches are thickened club-shaped at the apex.

The remains of this grass were easily identified by the above described characteristics. The var. *praemorsa* differs from the type mainly in its sterile spikelets. In the type they are thin, soft, mucronate; in the variety obtuse, club-shaped, stiff and indurated. Also intermediate forms are known with the panicle upwards with spikelets like that of the type and below as of the variety.

The variety is more common in Egypt than the type, and it is recorded from the Nile region, the Oases, the Mediterranean region and also from the Arabic and Isthmic deserts.

This grass is already recorded from the tombs, the oldest discovery dating from the Vth Dynasty, *viz.* some spikelets found among emmer chaff in the foundation of the Pyramid of Sahuré at Abu Sir by L. Borchardt. This find and another (spikelets and culms with panicle branches) from the XIIth Dynasty, Abu Sir, both identified by G. Schweinfurth [1], were earlier kept in the Botanical Museum, Berlin-Dahlem, destroyed during the last war.

W. M. Flinders Petrie [2] found two spikelets among cereal at Kahun, the XIIth Dynasty, F. Unger some fragments of spikelets embodied in mud bricks from one of the Pyramids of Dahshur, the XIIth Dynasty [3], and in bricks from the old ruins of the town Ramses, erected by Ramses II, the XIXth Dynasty [4]. See also Täckholm-Drar [5] on all these finds.

Our material is of great value as being the oldest hitherto known.

* * *

Lolium temulentum L. var. *macrochaeton* A. Br. — Spikelets, lemmas, rachis fragments (pl. IX, fig. 48, 49, 50).

a) 22 rachis fragments with or without attached glumes and spikelets, the longest 35 mm., all of typical hollowed-out appearance. Distance between two spikelets on the same side about 20 mm., on opposite sides about 10 mm. Glumes when present 14-17 mm. long, 3 mm. broad.

b) An immense number of spikelets and awned lemmas. Spikelets 10-15 mm. long, 8-12 flowered, awns up to 15 mm. long, astonishingly well preserved.

The ancient specimens agree very well with modern ones. *Lolium temulentum* nowadays occurs scattered in fields of wheat and barley in the Nile Delta, the Oases and the Mediterranean region. It has also occasionally been found in the Isthmic region and South Sinai. It occurs in two varieties, var. *macrochaeton* A. Br. having lemmas with well developed awns, and var. *leptochaeton* A. Br. with awns minute or absent. Our specimens all represent var. *macrochaeton*.

---

(1) G. Schweinfurth, 1908, title p. 129.
(2) P. E. Newberry, 1890, title p. 131.
(3) F. Unger, 1866, title p. 135.
(4) F. Unger, *Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte*, VIII, *Die organischen Einschlüsse eines Ziegels der alten Judenstadt Ramses in Agypten*, *Sitzber. der Kais. Akad. Wiss.*, Math.-Naturw. Classe, 55, Abt. I, Wien 1867.
(5) V. et G. Täckholm and M. Drar, 1941, title p. 128.

This species occurs in abundant quantities and constitutes the greatest percentage of weed seeds in our material. The same was noted by G. Schweinfurth [1] when he studied emmer material from the Middle Empire found by L. Borchardt at Abu Sir. Also at that time *Lolium temulentum* seemed to be the most common weed of the emmer fields near Memphis.

This grass, darnel, occurs as an impurity among cereals from the Predynastic period onward. An enumeration of all finds known up to 1941 is found in Täckholm-Drar [2], p. 308-310.

In the material from Abu Sir, G. Lindau [3] rediscovered the fungus *Endoconidium temulentum* which still attacks 70-80% of darnel seeds, making the grass mortal to man and animal. The fungus, of which only sterile hyphes are known, develops at the germination of the darnel seed and follows the tissues of the plant without hurting them. It also enters the new seed where it produces the fatal poison, which has given darnel its bad reputation since ancient times.

This remarkable symbiosis between darnel and fungus is known to have existed for 4000 years, which is the age of the Abu Sir material. Our Saqqara material is now left with Dr. E. Asplund for anatomical investigation. If the fungus is present also here the symbiosis will add another 1000 years to its history.

*
* *

Cyperus sp. — Stems (pl. IX, fig. 53).

a) Piece of a triangular stem filled with pith, 20 mm. long. The sides are 2 mm. broad, smooth, shiny brown, striped.

b) Another piece, 17 mm. long, else as the preceding.

Unfortunately, the material is too incomplete to allow a further determination.

---

[1] G. Schweinfurth, 1908, title p. 129.

[2] V. et G. Täckholm and M. Drar, 1941, title p. 128.

[3] G. Lindau, *Über das Vorkommen des Pilzes des Taumellolchs in altägyptischen Samen, Sitzber. d. Königl. Preuss. Akad. d. Wiss.*, 92, Berlin 1904.

*
* *

Anthemis pseudocotula Boiss. — Three fruiting heads (pl. VIII, fig. 45, 46, 47).

a) Head, 5 mm. broad, 4 mm. high, with part (5 mm.) of the peduncle left. This is thinner below and increases in thickness up to 1,5 mm. immediately below the head. Some of the bristles of the receptacle are seen projecting above the achenes. Achenes well-kept, angled, ribbed and tubercled, all of the typical shape of this species.

b) Head, 4 mm. broad, 3 mm. high, peduncle 2 mm. long, increasing to 2 mm. thick below the head. All the achenes left. Also some fragments of the involucre seen at the base of the head.

c) Head, incomplete, consisting of a broken receptacle with a few achenes and with a 2 mm. long peduncle, much thickened upwards.

3. *Anthemis pseudocotula*, flower-head (x 3).

The identification of this species was very easy. Only 4 species could come into consideration out of the 14 known from Egypt because of the bristles present. In all the rest the scales of the receptacle are lanceolate scarious. Of the 4 bristly species 3 are excluded because of having deciduous fruits, thus *A. pseudocotula* remains as the only possible determination.

In this species the peduncle is much increased below the head, the persistent achenes square, ribbed, tubercled, all characteristics which agree well with our specimens.

Although not recorded earlier from Ancient Egypt, *A. pseudocotula* is a common weed in modern Egypt. It is known from the Nile Valley, the Oases, the Mediterranean region as well as from all the desert regions and Sinai.

This species approaches *A. kahirica* Vis. (= *A. retusa* Del.) which is also common in Egypt. *A. kahirica* differs from our species in its deciduous achenes and also in its thin peduncles and the shape of its

fruits, the outer achenes being narrow, smooth, with long tapering base. *A. kahirica* was found by G. Schweinfurth [1] among emmer chaff excavated by L. Borchardt at the Pyramid of Sahuré, the Vth Dynasty, and in some tombs at Abu Sir, the XIIth Dynasty. This material, which I had occasion to see in the Botanical Museum, Berlin-Dahlem, several years ago, was destroyed during the last war. The heads were rather similar to ours and measured from 7 × 7 mm. to 8,5 × 6,5 mm. Some had the bristles left. It is possible that at least some of them might have belonged to *A. pseudocotula*, of which the conception was not well defined at that time but which is nowadays better known since the appearance of modern monographic works on *Anthemis*.

Our find, however, is the first sure record of this plant from Ancient Egypt.

*
* *

Rumex dentatus L. subsp. *callosissimus* (Meisn.) Rech. fil. — 7 fruits (pl. VIII, fig. 41, 42).

The material consists of 7 flowers in the fruiting stage, all with the 3 grains of the valves fully developed. Every specimen has the pedicel kept between the node and the calyx.

The largest of the specimens has the following measurements : Pedicel 3 mm., of which the thickened apex 1 mm., valve 4 mm. long, grain 3 mm. long, 1½ mm. broad, much swollen, the longest tooth 1 mm. but not complete, evidently it has been longer.

Generally the pedicel measures 2-3 mm. from the node to the grain, the number of teeth is 2-3 on each side of the valve and they are of various size. Three of our specimens lack teeth on the valves, thus approaching f. *integerrimus* Rech. fil. The rest have well developed teeth and represent f. *pluridentatus* Rech fil.

Rumex dentatus subsp. *callosissimus* is wide-spread in Egypt and recorded from the Nile region, the Oases and the Mediterranean region. K. H. Re-

[1] G. Schweinfurth, 1908, title p. 129.

chinger [1], who monographed the species, recognises from Egypt :

Teeth of valves conspicuously longer than the breadth of the valves. These plus minus 5 mm. long	subsp. *mesopotamicus*.
Teeth absent or mostly as long as the breadth of the valves. These shorter than 5 mm.......	» *callosissimus*.
Valves entire....................	f. *integerrimus*.
Valves toothed; teeth of variable length.....................	f. *pluridentatus*.

The species is also known from Ancient Egypt. Several 15 cm. long branches, one with ripe fruits, were found at Dira Abu el Naga, Thebes, by E. Schiaparelli in 1885. Age : Graeco-Roman. This material was earlier kept in the Botanical Museum, Berlin-Dahlem, now destroyed. From the Graeco-Roman time originate also some fragments of plants found by W. M. Flinders Petrie at El Hauwara [2]. W. M. Flinders Petrie also found a fruit mixed with barley at Kahun, the XIIth Dynasty [3], and L. Borchardt some remains at the Pyramid of Sahuré, Abu Sir, the Vth Dynasty, earlier kept in Berlin.

Our find is of special interest as being the oldest known.

*
* *

Beta vulgaris L. subsp. *maritima* Thell. — Flowering branch (pl. VIII, fig. 43, 44).

A small apex of a branch, 7 mm. long, with flowers and leaves in a good condition, although of dark colour and with somewhat corroded surface. The leaves are 4 mm. and 6 mm. long. The perianth of the sessile flowers agrees in all details with modern specimens.

Beta vulgaris subsp. *maritima* is a common weed in modern Egypt. It is dispersed all over the Nile region including the Faiyum, and also recorded from the Mediterranean coast, the Oases, the Isthmic and northern Arabic deserts and Sinai.

[1] K. H. Rechinger, *Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung Rumex*, I, *Beih. Bot. Centralbl.*, Bd. XLIX, Abt. II, Prag 1932.

[2] P. E. Newberry, 1889, title p. 135.

[3] P. E. Newberry, 1890, title p. 131.

Although widely spread nowadays, it has not been recorded earlier from Ancient Egypt. The present find is thus of great interest.

SUMMARY.

The discovery of plant material from the IIIrd Dynasty must be considered extremely valuable, not only because of its remote age and the very few finds known from that period, but also because of its excellent preservation and its multitude of species, 27 in number.

The main bulk of the material consisted of barley and wheat. These were studied by E. Åberg, who stated that the barley represented *Hordeum vulgare* L. emend. Lam. var. *pallidum* SER., of a type nowadays called "Manchuria". This barley, which was earlier supposed to have originated in the Far East, has now proved to be an ancient Egyptian barley.

The wheat represented *Triticum dicoccum* SCHÜBL. and *T. monococcum* L. The latter has been found only once before, viz. in a Neolithic settlement. Its rich occurrence in the present sample suggests the idea that it may represent the *SWT* of ancient texts, which has not been identified up to the present.

The cereal was mixed with various weed seeds, representing the wild flora still growing in the vicinity of Saqqara. Neither the vegetation, nor the species themselves differ in the slightest from the vegetation and species existing nowadays, in spite of the intervening 5000 years.

The following 7 species are new additions to the flora of Ancient Egypt :

Anthemis pseudocotula BOISS.
Beta vulgaris THELL. subsp. *maritima* THELL.
Lathyrus Aphaca L.
Lathyrus marmoratus BOISS. et BL.
Scorpiurus muricata L. var. *laevigata* BOISS.
Trigonella hamosa L.
Vicia lutea L.

Two species represent the only material still existing, since earlier collections of them were destroyed by the war :

Lathyrus hirsutus L.
Vicia narbonensis L.

The following plants have all been previously recorded from Ancient Egypt, but the present find from Saqqara is the oldest known up till now.

Balanites aegyptiaca DEL.
Medicago hispida GAERTN. var. *denticulata* URB. (earliest non-carbonised material).
Mimusops Schimperi HOCHST.
Phalaris paradoxa L. var. *praemorsa* Coss. et DUR.
Rumex dentatus L. subsp *callosissimus* RECH. FIL.
Scorpiurus muricata L.

Finally, the following plants are valuable additional records :

Acacia nilotica DEL.
Cyperus sp.
Ficus Sycomorus L.
Juniperus Oxycedrus L. var. *macrocarpa* (SIBTH. et SM.) NEILREICH.
Lens esculenta MOENCH.
Lolium temulentum L. var. *macrochaeton* A. BR.
Vicia sativa L.
Vitis vinifera L.
Zizyphus Spina-Christi WILLD.

* * *

Concerning the illustrations I am greatly indebted to Prof. Eric Hultén and Dr. Erik Asplund at the Botany Department of the Swedish Museum of Natural History, Stockholm, for letting me have samples of the material photographed at their section. Likewise I have to thank Prof. Hussein Said, the head of the Botany Department of the Fouad I University, and Hamed Bey Sirry, the Director of the Fouad I Agricultural Museum, for similar help from their institutions.

M. Ferm, Botany Department of the Swedish Museum of Natural History, Stockholm, took the following photographs : pl. III : 1-9 ; pl. IV : 10-15 ; pl. VI : 23, 24, 27 ; pl. VII : 29, 31, 33, 35 ; pl. VIII : 38, 40, 42, 47 and pl. IX : 50. In addition the 3 text figures.

Abdel Aziz Taha, Botany Department, Fouad I University : pl. VI : 21, 22, 25, 26 ; pl. VII : 28, 32, 34 ; pl. VIII : 36, 37, 39, 41, 45, 46 ; and pl. IX : 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 57.

Hassan Ismail, Fouad I Agricultural Museum : pl. V : 17 (the right-hand picture) ; pl. IX : 54.

J.-Ph. Lauer : pl. V : 16-20 ; pl. VII : 30 ; and pl. VIII : 43, 44.

To all these people I express my deepest gratitude for extensive kindness and clever help.

Vivi Laurent-Täckholm
Botany Department, Faculty of Science,
Fouad I University.

III. THE BARLEY AND WHEAT.

Barley.

Seven samples were obtained. In spite of their age the samples were in fairly good shape. Their condition made it possible to study some of the taxonomic characters of the barleys. They were all six-rowed (*Hordeum vulgare* L. emend. Lam), according to the system of classification that was drawn up by Åberg (1940) [1] and was later on enlarged and completed by Åberg and Wiebe (1946) [2]. According to this system, there are included in the six-rowed barleys the types with short rachis internodes, causing the spikelets to form six distinct rows, as well as the types with intermediate to long rachis internodes, giving rise to a spike in which it will appear as if the upper part or as much as two thirds of the heads are four-rowed. The barley, described below, belongs to the latter type. It closely agrees with the type of barley that Körnicke (1885) [3] classified as four-rowed barley in his system, which was accepted by Täckholm-Drar (1941) [4]. Because of the great

(1) E. Åberg, *The Taxonomy and Phylogeny of Hordeum L. sect Cerealia Ands.*, Symb. Bot. Upsaliensis IV : 2, Uppsala 1940.

(2) E. Åberg, and G. A. Wiebe, *Classification of Barley Varieties Grown in the United States and Canada in 1945*, Techn. Bull. No. 907, U. S. Dept. of Agriculture, Washington D. C. 1946.

(3) Fr. Körnicke, *Die Arten und Varietäten des Getreides*, In Körnicke und Werner, *Handbuch des Getreidebaues* I, Berlin 1885.

(4) V. et G. Täckholm, and M. Drar, *Flora of Egypt*, Vol. I, Bull. of the Faculty of Science, Fouad I University, 17, Cairo 1941.

variation in the present barley types it is no longer possible to make a clear distinction between four-rowed and six-rowed barley. With regard to the overlapping between the two types they are, therefore, brought into one species, carrying the name six-rowed barley, *Hordeum vulgare* L. emend. Lam. (Åberg 1940).

About 15 percent of the kernels were undamaged. In the rest of the kernels the endosperm and the embryo had been entirely spoiled by insects. It was interesting to find that the small seeds had been less damaged than the well developed ones, and that consequently the lateral seeds had been better preserved than the central ones.

The taxonomic characters that were still distinctive enough to be used were the following : size and shape of kernels, wrinkling of lemma, hairiness of rachilla, glumes and rachis internodes, length of rachis internodes, length of rachilla, number of teeth on lateral and marginal nerves, and roughness of lemma awns (Pl. III, fig. 1-9). Unfortunately it was not possible to use length of glume awns and of lemma awns as they had mostly been broken off. No glume awns could be found. Pieces of lemma awns were still available.

On basis of the above mentioned characters the following classification of the material is possible. The samples all belong to the same type of barley, and it is not possible to make any distinction between them. The size and shape of the kernels clearly show that it is a six-rowed type. Among the six-rowed barleys there are two groups to be expected in North Africa, namely *one type* with rather small seeds, fairly thin lemma, palea and with the ability of threshing easily, and *another type* with thick lemma, palea, and with a coarse awn that is very difficult to thresh off if the barley is not grown under very dry conditions. The wrinkling of the lemma is quite useful for separating the two types. In the samples studied here, the wrinkling of the lemma is very evident, and there is no doubt that the barley belongs to the type with thin hulls (lemma and palea).

The rachilla, which is 2-3 mm. long, is long-haired, and the rachis edges are densely covered with long hairs. Also the glumes are covered with long hairs. There are some variations in the amount of hairs on rachis edges and on glumes. This, however, appears to be entirely

depending upon the long period of storage and on damages during this period.

The type must have been a rather lax-headed one. The average length of the rachis internode is 2,5-3 mm. The total length of the rachis is not possible to determine. The length of the kernels varies from 8 to 10 mm.

On the lateral and marginal nerves of the lemma the teeth can very easily be detected. Both on the lateral and marginal nerves they are numerous. Numerous teeth can be found also on those pieces of the lemma awns that are still in good shape. Consequently the type must have been rough-awned. The color of hulls and awns can not be determined, but it seems very likely that the heads were once straw-colored.

The above description of the barleys could be based on characters that are fairly distinct and very useful for classification. In regard to this it should be mentioned that Jackson (1934)[1], when analysing and describing barleys from the Neolithic period excavated in the northern Fayum desert, found several characters of the same type as the ones discussed above. It is because of the ability of certain characters to remain unchanged during thousands of years that a classification of the barleys still is possible. Examples on such characters are hairiness of rachis and rachilla, the eventual appearance of teeth on the lemma and the length of the rachis internodes.

On basis of the description and discussion above the type of barley must be classified as belonging to *Hordeum vulgare* L. emend. Lam. var. *pallidum* Ser. (Åberg 1940[2], Orlov 1936[3], Åberg 1941[4]). The classification can be brought still further considering the thickness of the hulls. The above described thin-hulled type with long-haired

---

[1] A. Jackson, In Chapter X («*The Grain*») in *The Desert Fayum* by G. Caton-Thompson and E. W. Gardner, London 1934.

[2] E. Åberg, 1940, title p. 153.

[3] A. A. Orlov, *Barley*, In *Flora of Cultivated Plants*, II, Moscow-Leningrad 1936 (In Russian).

[4] E. Åberg, *The Classification of Subspecies and Varieties of Hordeum sativum Jessen*, Fedde Repertorium, L, Berlin 1941.

rachilla, rachis edges and glumes, with numerous teeth on the lemma nerves and with rough awns agrees well with that group of cultivated six-rowed barley which is to-day known in the Old and the New World under the common group name "Manchuria" barley. It is true that the present strains within the "Manchuria"-group vary, for example, in hairiness (Åberg and Wiebe 1946) [1]. But it is likewise true that a comparison between a 5.000 year old barley sample and a freshly harvested one can not be based on such details. Only the general characteristics can be used. On basis of such a comparison it can safely be said that the 5.000 year old sample of barley from the Saqqara Pyramid is closely related to the type of barley that to-day is classified as a "Manchuria"-type of *Hordeum vulgare* L. emend. Lam. var. *pallidum* Ser. In this connection it is, further, very interesting to remember the statement made by Thunaeus in 1946 [2], that the barley called Manchuria does not get its name from Manchuria but from a village in the Nile delta called Manshury.

Wheat.

The wheat samples could be divided into two markedly different types. A detailed study of these two types clearly showed that two species were represented, namely *Triticum monococcum* L. and *Triticum dicoccum* Schübl.

Triticum monococcum L. The material of this species is brownish because of aging. An occasional piece of a head still shows reddish-yellow to brownish color. The glumes are well kept and the five nerves on the empty glumes as well as the teeth and the projection at the apex of the nerves can be clearly distinguished. The glumes are glabrous and shining. The rachis is smooth with occasional hairs on the edges. A few spikelets are still attached to each other and form small pieces of heads. From these the density of the heads can be determined. On 11 pieces of heads with 4-7 spikelets in each piece the average length of the rachis internode is 2,3 mm. This agrees quite well

(1) E. Åberg and G. A. Wiebe, 1946, title p. 153.

(2) H. Thunaeus, *Kornet i Förenta Staterna*, Svensk Bryggeritidskrift, Årg. 61, 1946.

with Percivals' figures in 1921 which are 1,8-2 mm. The spikelets are 8-10 mm. long, 3-4 mm. wide and 2-3 mm. thick. The caryopsis is 5-7 mm. long with the typical shape of the *monococcum*-seed. The type described above is shown on Pl. IV, fig. 10-12.

From its characters the above described type seems to be rather closely related to the variety which Percival (1921) [1] described as var. *vulgare* Kcke. It is very interesting to note this discovery of *Triticum monococcum* in the Saqqara Pyramid, as Percival (1921) [1] states that there is no proof that *Triticum monococcum* was known to the ancient Egyptians. Later on the species has been described from a Neolithic excavation at El Omari by F. Debono 1948 [2]. It was a complete head that V. Täckholm together with E. Schiemann and H. Kihara in 1948 classified as a head of *Triticum monococcum*. At the present time there is therefore no doubt but what the ancient Egyptians knew about *Triticum monococcum* and even used it for cultivation.

Triticum dicoccum Schübl. Most of the material of *Triticum dicoccum* consisted of spikelets not attached to each other to form pieces of heads. It was brown because of aging, but the characters of the glumes were still distinctive. The nerves in the empty glumes agree in their appearance with those given by Percival (1921) [1] for the Emmer wheat. The glumes are glabrous and shining the degree of density of the head can not be determined. The spikelets are 10-12 mm. long, 5-6 mm. wide and 2-3 mm. thick. The caryopsis is 6-8 mm. long and of the typical shape. The above described type is shown on Pl. IV, figures 13-15.

It is nothing new that *Triticum dicoccum* was grown in ancient Egypt. Percival gives in 1921 figures showing the Emmer type of wheat from 1900 B.-C. The type described above closely resembles the one that Percival mentions in his work.

Institute of Plant Husbandry, Royal Agricultural College, Uppsala.

Ewert Åberg.

(1) J. Percival, *The Wheat Plant*, London 1921.

(2) F. Debono, *El Omari (près d'Hélouan). Exposé sommaire sur les campagnes des fouilles 1943-44 et 1948*, Ann. Serv. Ant. Égypte, t. 48, Le Caire 1948.

NEW DISCOVERIES IN ARABIC PAPYRI.

AN ARABIC TAX-ACCOUNT BOOK

(INV. NO. 1400)

FOUND IN UMM EL-BUREIGÂT (TEBTYNIS) IN 1916[1]

BY

PROF. DR. ADOLF GROHMANN.

To the memory of PIERRE JOUGUET
the great historian and papyrologist.

In 1916 a wooden box, containing numerous fragments of Arabic papyri found in Umm el-Bureigât (Tebtynis) in the same year, came into the possession of the Egyptian Museum. This place, situated in the South of the Fayyûm, south of the Baḥr Ġaraq and east of Talît, is well known for the discovery there of crocodile-mummies with papyrus-cartonnage, and of crocodiles wrapped in sheets of papyrus. A roll

[1] Communication présentée en séance du 20 mai 1950.

The abbreviations used are :

APEL = Arabic Papyri in the Egyptian Library ed. by A. GROHMANN, Cairo 1934-39.
APPM = Arabic Documents on papyrus, parchment and paper in the University Museum, University of Pennsylvania by G. L. DELLA VIDA.
APRL = Catalogue of Arabic Papyri in the John Rylands Library Manchester ed. by D. S. MARGOLIOUTH, Manchester 1933.
P. Cair. B.É. = Papyri in the collection of the Egyptian Library Cairo.
PER = Collection of the Papyrus Erzherzog Rainer, Vienna.
PERF = Papyrus Erzherzog Rainer. Führer durch die Ausstellung, Wien 1894.
P. Heid. = Veröffentlichungen aus der Heidelberger Papyrus-Sammlung III, Papyri Schott-Reinhardt I, ed. by C. H. BECKER, Heidelberg 1906.
P. Lond. IV = Greek Papyri in the British Museum, Catalogue with texts, vol. IV, the Aphrodito papyri, ed. H. I. BELL and W. E. CRUM, London 1910.
Z. D. M. G. = Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft.

or two was inserted in the throat or other cavities of these animals during the mummifying process, and in this way valuable Greek texts especially of the Ptolemaic period came to light, which now fill three large volumes edited by the ever memorable English papyrologists Grenfell, Hunt and Smygly. Although Tebtynis was one of the earliest settlements in the Fayyûm—the earliest tombs found go back to the XIIth dynasty, and the town-ruins are Ptolemaic or later—it was hitherto believed that the settlement did not survive very far into the Arab period, as Tebtynis was not known as a provenance of Arabic papyri; also the Arabic name of the town is completely unknown.

Now we know that the town existed at least until 308 H. (920-921 p. C.), and four large fragments of letters and documents, contained in the box I have mentioned, show, that people there were active in writing and administrating from the first half of the 1st Century of the Hiğra until 289 H. (902 p. C.). A very interesting official letter (Inv. 1401), the reverse of which bears a Coptic text of the VIIIth Century p. C., a private letter (Inv. 1402), a letter in which Ṭuṭûn (situated close by north-east of Tebtynis) is mentioned (Inv. 1403), and a contract for the lease of land (Inv. 1404) dated Ğumâdâ II, 289 H. (May-June 902 p. C.) are the surviving witnesses of the activity of Arab and Coptic inhabitants there.

But the most interesting part of this new and unexpected find is formed by the fragments of leaves or rather quires of a tax-ledger.

Unfortunately the contents of the box which was transferred from the Egyptian Museum to the Dâr el-Kutub el Maṣrîya in spring 1939, were in a most lamentable condition : the big leaves or quires which formely belonged to the ledger, were folded up like a pipe-lighter, many were torn to pieces, and fragments of all sizes and shapes were scattered through the box.

The biggest piece (*B*), still forming a quire of the original book and folded in the middle, measures 0 m. 471 × 0 m. 30, the next in size (*A*) 0 m. 385 × 0 m. 294; the small fragments are between 0 m. 162 × 0 m. 122 and 0 m. 03 × 0 m. 031. Some fragments were still pasted together, so that we may presume that they belonged to two successive quires which originally lay one over the other (e. g. $h_1 + h_2$, $a_1 + a_2$, $l_1 + l_2$, $k_1 + k_2$ etc.). I first of all carefully unfolded the spill-like leaves and classified them as large fragments labelled with capitals *A* till *O*, making 16 large fragments; the small ones with minuscles *a* till *z*, making 31 fragments. These fragments—owing to the comprehensive help of

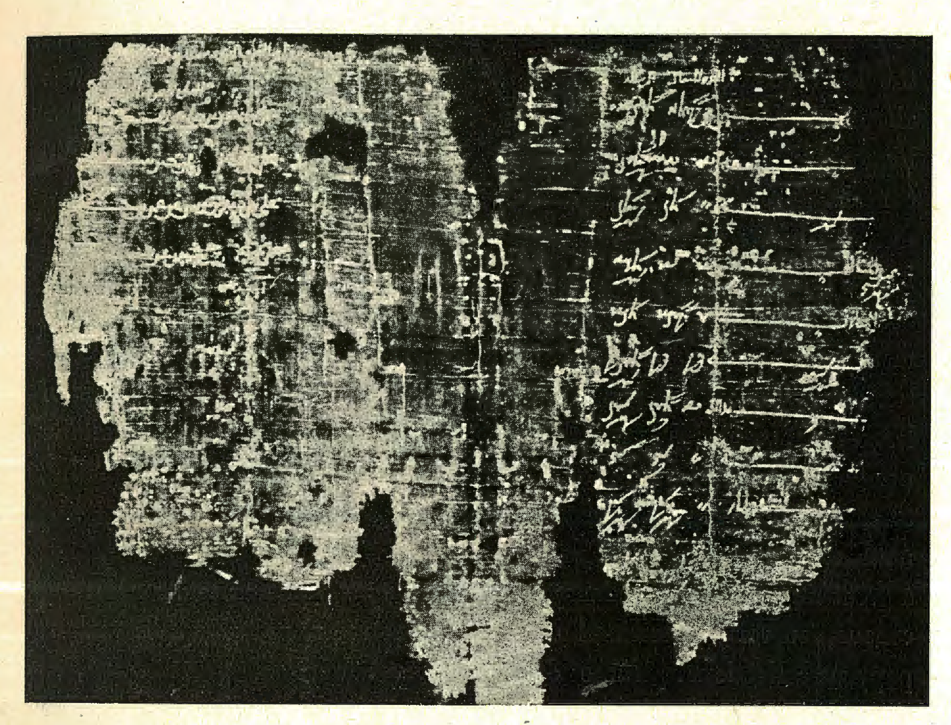


Fig. 1. — (Leaf A recto).

H. E. Director General Amin Mursi Qandil-Bey—who showed much appreciation and interest in my work—were put between big glass plates and so carefully preserved in accordance with the value of this unique find. Deciphering of the texts made good progress, and now the whole text is quite obvious.

Now let me give you some details about the external appearance of these fragments. The script is a very clear and neat Nasḫî. Of course the entries are in different hands; the text is arranged in large columns containing the name of the tax-payer, followed by various columns of Greek figures, provided with headings in Arabic, of which unfortunately

only a part has survived. These columns run on recto parallel to the horizontal fibres, on verso at right-angles to the vertical fibres. The quires were folded in the middle, the last column on the right side ending at a distance of about o m. o7 — o m. o42 from the middle fold, and the first column upon the left side of the quire beginning at a distance of o m. o95 — o m. o38 from the middle fold. The original size of the book, consisting of at least 47 quires folded in the middle, was about o m. 32 × o m. 33. This comes very near to the size of the biggest Greek tax-book from Aphrodito in the British Museum [1] containing 33 leaves with 1436 lines, dating after 716 p. C., but differs in size from the sole literary Arabic papyrus-book in the Egyptian Library, which measures o m. 23 × o m. 23. Further a leaf of a tax-account book in the same Collection [2] measures o m. 31 × o m. 296, meanwhile the papyrus PER Inv. Ar. Pap. 5999 in the Rainer-Collection, o m. 593 × o m. 3o, shows an exceptionally large size, a sort of large-folio, which is unparalleled. We already possess a considerable number of tax-account books in Greek, especially those belonging to the famous find of Aphrodito [3] and the tax-rolls from Karanis, but nothing similar in Arabic had been brought to light. It is true, that a great number of preliminary notes, made by tax-officials and concerning census, survey, assessment and registration are preserved in various papyrus-collections. These detached leaves were of great value, as they initiated us in the complicated machinery of taxation in the Arab period. But leaves, coming from a real cadaster or register, were very rare, and, as far as they had survived, we had only to do with *single* leaves, not with consecutive pages or quires of a book. There was only one exception : I remember having seen, at the shop of a dealer in antiquities, some leaves belonging to one and the same quire of a book; but I am unaware of the provenance and future of these papyri. Now we possess in the fragments of a ledger from Tebtynis, a sample of a real account-book, in which the payments of the tax-payers were entered by the

(1) *P. Lond.*, IV, no. 1419.
(2) P. Cair. B. É. Inv. no. 237, dated 278 A. H.
(3) *P. Lond.*, IV, no. 1412-1414, 1419-1421, 143o, 1432, 1433.

tax-officials. Obviously the fragments P. Cair. B. É. Inv. no. 14oo do not belong to *one* book only.

I° The biggest leaf (*A*) is, according to the heading, a day-book of the well known Estate of Šadmûh for the impost of the year 3o8 H., and to this journal probably belong most of the fragments. But there is another big fragment (I) showing that a similar day-book referred to the village of Miqrân.

II° The big fragment *B* is arranged according to days entered on the margin, viz. Tuesday to Friday, and on another fragment (*d*) the entry يوم (Friday) is still preserved.

III° There are two other large fragments (K, L) which have a quite different arrangement and apparently deal with payments in money but show no headings at all.

So we have to do with *three* groups of fragments, belonging probably to three fascicles, of which at the least two are apparently official.

In his edition of the *Papyri Schott-Reinhardt* [1] C. H. Becker regrets the fact, that we do not possess a complete "tax-book" (Steuerbuch), a مُكَلَّفة. Now, the expression *mukallafa* is not chosen properly; for a *mukallafa* does not mean generally a tax-book or register, but particularly a "register of landed property" a kind of "*Doomsday-Book*". This results clearly from the passages quoted by Becker [2]. The *mukallafa* was drawn up by the surveyor (ماسح) and arranged according to the different villages. Our book should be better named a روزنامج (*rûznâmaǧ*) a "day-book", containing the items of daily revenue, which were entered by the paymaster or ǧahbaḏ (جهبذ).

As a matter of fact, leaf A^r left side begins with : "Day-book of the estate, known under the name of Šadmûh, for the impost of the year 3o8" (روزنامج الضيعة المعروفة بشدموه لخراج سنة τη). Under the headings القطع الصرف الوضائع the payments by various persons are entered, followed

(1) *P. Heid.*, III, p. 1o.
(2) Cf. al-Qalqašandî, *Ṣubḥ al-Aʿšâ'*, III, p. 458,16, al-Maqrîzî, *Ḫiṭaṭ* I, p. 86,4, 88,29, Ibn Mammâtî, *Kitâb Qawânîn ad Dawâwîn*, éd. ʿAzîz Suryâl ʿAṭîya, p. 3o5,6.

on the verso by entering of payments under at least eight rubrics, of which only five are provided with the respective headings العدد المثقال المرسلة القطع الصرف الخراج البقايا. The missing headings probably were equally

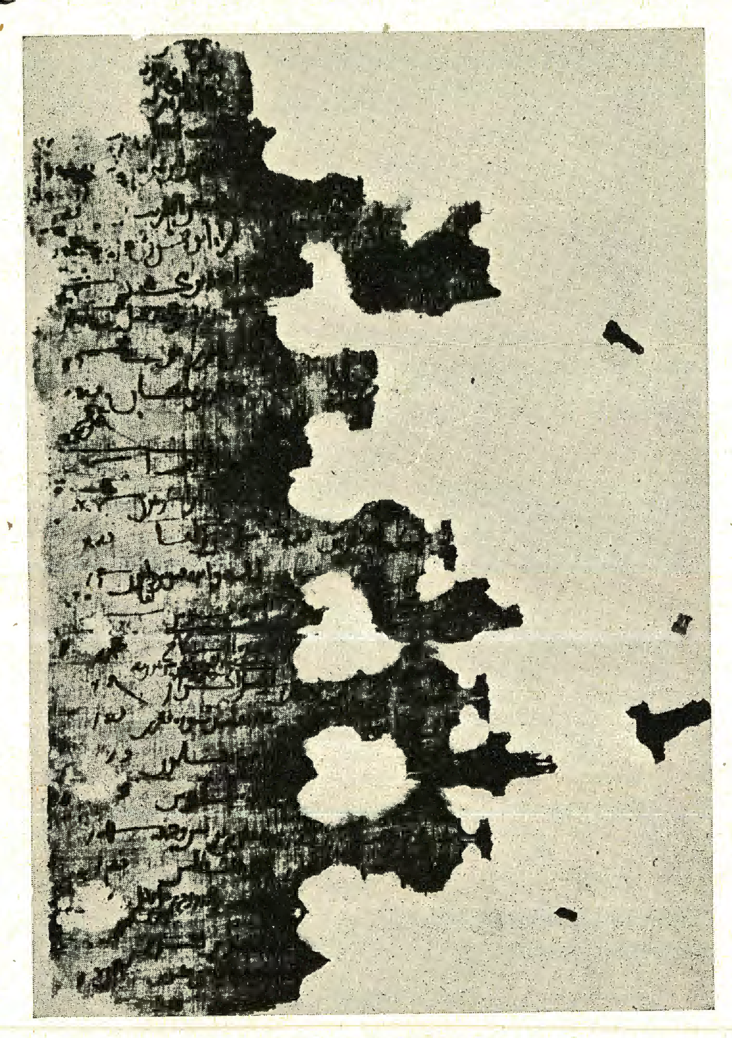


Fig. 2. — (Leaf K recto).

الوضائع. As leaf I^r shows the title ايضا مقران "further Miqrân", we may presume, that a similar "day-book" to that for Šadmûh dealt with Miqrân, but unfortunately is lost; only one leaf of a continuation of this day-book referring to Miqrân is preserved. Perhaps a third

one, dealing with the village of Samadûn, originally existed, as this village is mentioned on fragment j' recto left side together with Šadmûh, and perhaps Miqrân, if the lacuna in line 1 is to be supplemented with this place-name. Šadmûh (Šadmawah) and Miqrân were situated south-south-west of Medînat el-Fayyûm 3 hours distant on horseback from the capital, in the irrigation-district of the Dalya-Canal, north or north-west of Tebtynis. The name of Šadmûh still exists, Miqrân, to-day Miqrânî, possibly corresponds to *Χωρίον Μάκρωνος* in the Greek papyri [1]; the position of Samadûn is unknown, but it must have been situated close to the other villages named.

Leaf B shows the headings العدد المثقا[ل المرسل الخرا]ج الابواب المصادرة [القا]طع الصرف الوضائع ال[.]عة on verso and [العدد المثقال المرسل ال... ال... ال...] on recto, the headings of the six rubrics on the left unfortunately having been lost. This leaf is of special interest, as the payments falling under these nine headings are arranged under the days of the week, on which they were made. They refer to four days, Tuesday to Friday. The other headings are :

leaf *F* العدد المثقال المرسل الخراج القسمة
» $G^{r,v}$, H^r العدد المثقال الخراج والابواب المصادرة الـ[ ]عة
» $C^{r,v}$, F^r العدد المثقال المرسل القسمة
» $I^{r,v}$, w^r, e^v, q^r العدد المثقال المرسل الخراج الغلّات البقايا

Some of them call for a special comment :

عَدَد "number of pieces" —also used for the number of pieces of cattle in PER P III/2—means the solidi or dînârs reckoned at their face value, corresponding to *ἀρίθμια* "numbered, reckoned" in the Greek papyri.

مِثْقَال is obvious; it means the dînâr of the standard-weight.

مرسل "that which has been sent" [2] exactly corresponds to the heading

[1] Cf. Wessely, *Topographie des Faijûm*, p. 104.

[2] As to the signification "en gros" *communis mensura* see R. Dozy, *Supplement*, I, p. 526 at-Ṭabarî, *Gloss.*, p. 262.

الداخل "the income" in PER Inv. Ar. Pap. 3373^{r} and P. Michaélidès no. 4 or to "revenue" in PERF no. $642\,{}^{r}_{16}$ and signifies the money or tax-amount which actually was paid in or transferred by money-order or cheque to the tax-office. The expression داخل or داخلة frequently occurs in tax-receipts [1]. The expression مرسلة follows the amount of dînârs in the tax-receipt PERF no. 866_{7} (287 A), and المرسول is the corresponding form in P. Cair. B. É. Inv. no. $944\,{}^{r}_{6}$, placed opposite by سفاتج "the cheques". It is interesting that, according to the papyrus just mentioned, such small sums as 1/12 dînâr were sent in, and as little as 1/24 dînâr (or one carat) transferred by cheque.

القسمة means "part, portion" and recurs in PER P I/2v. But the real meaning here is not yet clear; probably it is some kind of revenue or tax (cf. leaf $C\,{}^{r}_{10}$ parallel to عن الطاحونة and عن الجالية).

الابواب are "the categories, classes, various items", and this sense is obviously to be suggested in APRL XII no. 11. But in other papyri this meaning is not applicable, e. g. in P. Cair. B. É. Inv. no. 959_{5}, where the small sum of 2 1/48 dînâr is understood. Perhaps a special kind of tax is thereby designated.

المصادرة is well known, the "confiscated money" [2].

الغلات is Pl. of غلّة ; it means the crop, a cultivated field or garden, but especially also "contribution pour les maisons et les boutiques bâties sur le terrain de l'État" (R. Dozy, *Supplément*, II, p. 219). It is questionable whether this meaning fits here, and as in P. Michaélidès no. 4 تقوية occurs beneath similar headings, which means "des grains que l'on fournit aux laboureurs pour leur nourriture avant la moisson, et qu'on se fait rendre après cette époque" i. e. delivery of corn granted as an advance [3], here, a ἀπαργυρισμός, a redemption in money of such a corn loan is what might be intended by الغلات.

(1) PERF no. 724 (223 A. H.), PER P III/I 1.5 (279 A. H.), Corpus H. *APEL* III no. 196. ecc.

(2) *Z. D. M. G.*, LXIII, p. 85 *f.*, LXV, p. 481-484, "confiscation au profit du trésor particulier du prince", "Vermögenskonfiscation".

(3) R. Dozy, *Supplement,* II, p. 429, cf. C. H. Becker, *P S R*, III, p. 44.

البقايا are the "arrears" so well known from tax-registers, the λοιπόμενα of the Greek papyri.

But the most interesting and also most difficult expressions are the three following, always occurring on the left of the recto : القطع الصرف الوضائع.

القطع (1) Pl. of قطعة means "a piece of money" (une pièce de monnaie R. Dozy, *loc. cit.*, II, p. 371) and specifically a deteriorated piece of money ("des pièces de monnaie au-dessus du titre, du poids") but also a "billet". The expression recurs in P. Cair. B. É. Inv. no. $2375\,{}^{r}_{5}$. Here perhaps it means pieces of coins, cut off from the entire coin and used as "small change"—a procedure, which was sometimes forbidden or at any rate refused by the lawyers [2]. If this supposition is right, we may parallel قطع with كسور "fractions", occurring sometimes in the papyri. It seems that also here a kind of duty is understood.

الصرف (*ṣarf*) is 1° "discount", 2° "agio", 3° "the rate of exchange" (cf. PERF no. 640). I have myself—still in *APEL* III, p. 156—taken *ṣarf* as "discount", and translated the formula (*ibid.* no. 189) بلا صرف واجرة "without any discount or compensation", synonymously بلا صرف ولا بخس ولا أجره in PERF no. 905 "without any discount, deduction or compensation" and in P. Strassbg. Arabe $I_{3\,r.}$, PERF no. $888\,{}^{v}_{6}$ بلا صرف ولا بخس "without any discount or deduction" [3]. I thought, بخس meant the deduction resulting from payment in coins not fully corresponding to the standard-weight, an equivalent to the جهبذة (*ǧahbada*) [4]. It is interesting that P. Lokkegard in his recently published and most valuable book "Islamic Taxation", p. 159 shares this view and says : "the tax-payers are liable to a loss following from the momentary value

(1) Also occurring in P. Cair. B. É. Inv. no. 2375^{r}, 357_{8}.

(2) Mr. M. Jungfleisch kindly informes me that besides these chippings of coins also gold-dust, handed over by weight, served for the payment of small fractions of a dînâr.

(3) Cf. *Mélanges Maspero*, III, 1934, p. 10 f., *Probleme der arabischen Papyrusforschung,* II, *Arch. Or.* VI (1934), p. 390 f.

(4) A. v. Kremer, *Das Einnahmebudget des Abbasiden-Reiches,* p. 8, 32, cf. al-Maqrîzî, *Ḫiṭaṭ*, I, p. 272.

of silver coinage in relation to the gold currency, or from changes of the rate of exchange. This *agio* (*ṣarf*) is added to the payment fallen due, and, of course, it follows the value of the dirham compared to that of the dînâr" [1].

But there are several severe objections to this point of view :

I° All coins of the gold standard were taken over by the paymaster only according to their *real* weight after being carefully weighed. There are many proofs for this procedure, and there can hardly be any doubt about it. It was simply the duty of the قُسْطال or جهبذ — the successor of the Greek ζυγοστάτης, a kind of "mint-warden" (cf. PERF no. 640). Therefore, there could arise no question of any loss of money on the part of the Treasury.

II° If the payment was made in *silver,* the paymaster obviously calculated the ration of exchange according to the quotation of the day, and there was no reason at all to put any *agio* to the debit of the tax-payer. This would be justified only for payments of tax-arrears, if the exchange rate between gold and silver had changed in the course of time.

III° صرف (*ṣarf*) in PER Inv. Ar. Pap. 5999 is reckoned at different rates for various kinds of taxes : 9 % for land-tax, 27 % for tax on meadows, and 31 % for pasture-tax. Furthermore, in various tax-accounts and-lists, the amount of *ṣarf* oscillates between 1/12 (2 carat), 1/16 (1 1/2 carat) 1/24 (1 carat) and 1/28 of a dînâr. To make the differences existing quite clear, I add, that in P. Cair. B. É. Inv. 785 a total amount of 419 dînârs corresponds to 13 ½ dînârs of *ṣarf;* in APEL IV no. 283 a total amount of 78 1/3 dînâr corresponds to almost the same amount : 12 1/6 + 1/48 dînârs (or approximately a sixth); in APRL XII no. 11 line 14 a total amount of 901/3 + 1/8 dînârs corresponds to a *ṣarf* of only 1/3 + 1/12 + 1/48 dînâr.

It is therefore quite impossible that *ṣarf* in all these cases has anything to do with an agio. The simple fact, already emphasized by Prof. C. Leyerer—whose collaboration as an expert economist was of great

[1] He refers to Miskawaihi, *Taǧârib al-Umam,* I, p. 165 ff., al-Qalqašandî, *Ṣubḥ,* III, p. 442 6 ff., Qudâma, *Kitâb al-Ḫarâǧ,* fol. 24, Sîrat 'Umar, p. 166 *pu.*

help for me—that the ratio between gold and silver was 1 : 22 or 1 : 23, that is 4.8-5% whereas the *ṣarf* oscillated between 9 % and 10 %, more or less, militates against any identification of *ṣarf* and *agio.*

Leyerer offered a very attractive solution of the problem : as the tax-farmer or banker (*ǧahbad*)—in many cases surely one and the same person—was responsible to the Treasury for the income of taxes at a certain time, and had to stand guarantee for the full amount with his own means, he got an allowance which was reckoned *a*) according to the category of the tax concerned, and *b*) according to the amount of guarantee taken over by the *ǧahbad.*

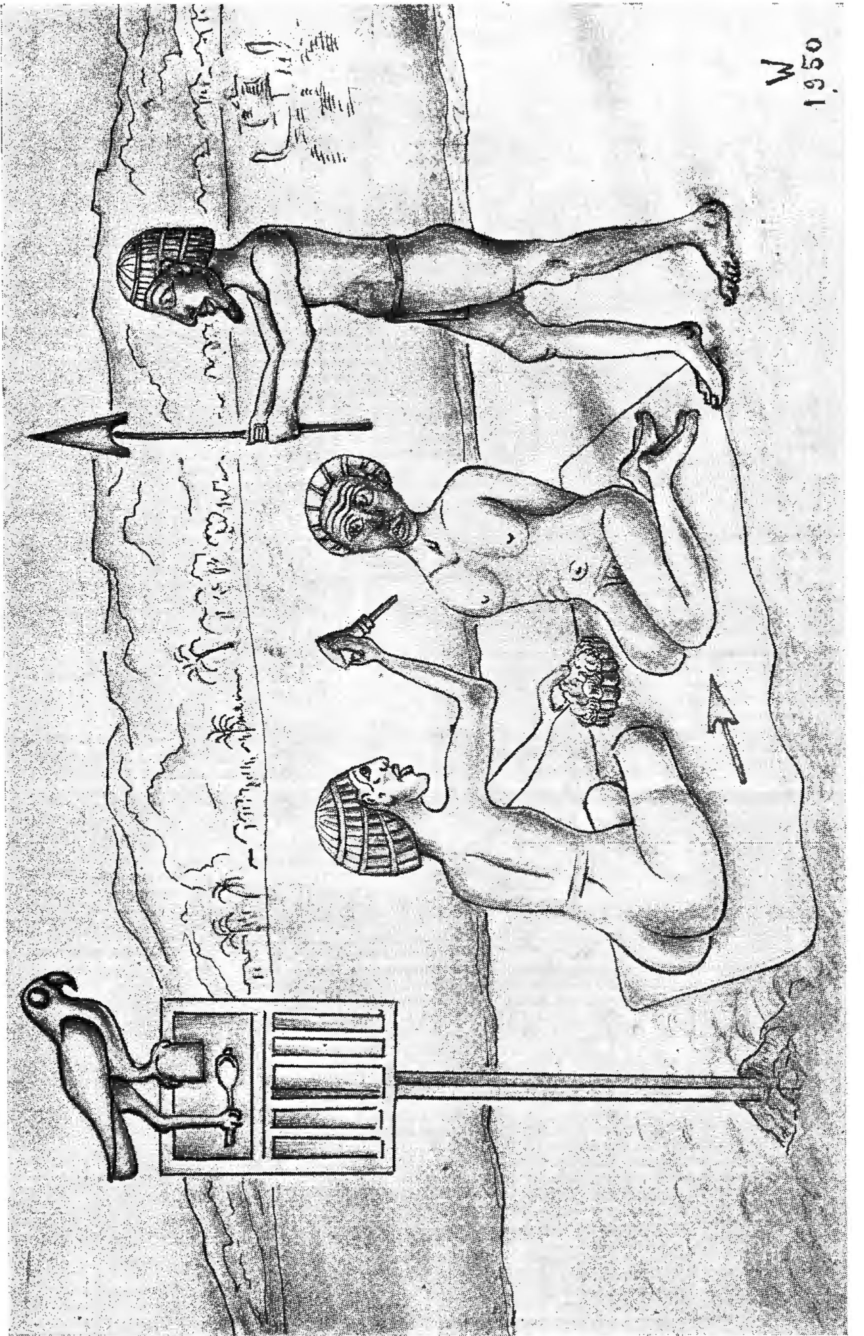
The last heading الوضائع "the deductions" (Sg. وَضيعَة) or perhaps better "the forfeiture, loss", is not yet quite clear. In the papyrus PER Inv. Ar. Pap. 5999 it is a fixed rate of 1/24 + 1/48 dînâr (viz. 1 ½ carat). But in our ledger ½ carat *ṣarf* corresponds to a forfeiture of 1/6 carat, 2/3 carat *ṣarf* corresponds to a forfeiture of 1/6 carat, 1 ½ dînâr *ṣarf* corresponds to a forfeiture of 1/8 carat and finally 2 ½ carat *ṣarf* corresponds to a forfeiture of ½ carat. So this item was reckoned at very different rates.

The *taxation-system,* i. e. the assessment of taxes shown in the registers of the III/IVth Century of the Hiǧra differs considerably from that revealed by the literary sources and the registers of previous times. Land-tax and poll-tax were formerly assessed according to a fixed rate of 1-4 dînârs per faddân or 2 dînârs per head, the pasture-tax according to the total head of cattle (1 carat each). Now a quite different system is followed. In PER Inv. Ar. Pap. 6008 e. g. the poll-tax consists of the sum of the pasture-tax and the tax on meadows, or is equal to the pasture-tax, if the tax on meadows shows no entry. In APPM no. 20 poll-tax, land-tax and pasture-tax show the *same* issue of money, that is all taxes were comprehended in a fixed lump-sum and then distributed equally under the different items. This system was already somewhat complicated, but it reached its highest degree of complication in PER Inv. Ar. Pap. 5999 : here the items under the heading الوضائع "deductions" amount to a 1/12 of the item *wariq* ("total of all taxes"), the *ṣarf* is 5/48 of this *wariq,* the *barâ'a* 1/96 of the item *wariq* ecc. The

inventor of this new system is unknown ; perhaps it was the well known director of finance Aḥmad ibn Muḥammad ibn Mudabbir.

The importance of P. 1400 lies, according to Prof. Dr. C. Leyerer, to whom I communicated the text, in the fact that it allows for the first time an insight into the *internal* management of tax-money and the book-keeping, concerned therewith, of a higher finance-office administrating the money paid in by local tax-offices or tax-collectors. To this higher finance-office, situated in Tebtynis, the villages of Miqrân, Ṡadmûh and Samadûn were clearly subordinated ; possibly the administrative unit, of which Tebtynis was the chief place in the Arab period, corresponded in extent approximately to the division of Polemon in the Greek epoch.

The fragments represent various kinds of book-keeping : e. g. a weekly report on tax-money collected from various places is fragment *j'*, a closing of cash-accounts fragment *u*, a leaf of a cash-book *N*. The majority of fragments and leaves shows that the finance-administration distinguishes between incomings and outgoings, entering the former on the left side of the quire or leaf, the latter on the right side. Various problems, offered by this papyrus, are not yet solved, but it is hoped that nevertheless the publication is possible in a short span of time. The Fayyûm again and again furnishes huge and valuable materials to papyrology, and therewith fulfills hopes which had been expressed by earlier explorers and excavators. So this contribution to the history of the Arab administration of this country may be dedicated to the memory of one of the most successful excavators in the southern part of the Fayyûm, Pierre Jouguet, to whom I feel deeply obliged for his kind help and the benefit of his vast scholarship.



L'incision dans la trachée-artère (trachéotomie) reconstituée sommairement d'après les tablettes protodynastiques.

LES MONUMENTS ARCHAÏQUES.

IV-V. — DEUX RITES DU JUBILÉ ROYAL À L'ÉPOQUE PROTODYNASTIQUE [1]

(avec frontispice et sept planches)

PAR

VLADIMIR VIKENTIEV.

I

Donation du souffle de la vie au peuple, illustrée par l'incision dans la trachée-artère («trachéotomie») [2].

AVANT-PROPOS.

Je me propose de faire deux communications sur certains rites du Jubilé royal connu sous le nom de *Ḥeb-Sed.*

La première a comme sujet la donation du souffle de la vie au *peuple.* La deuxième traitera du rite parallèle ayant pour but d'activer la croissance de la *végétation.* Les deux rites se rapportent à l'époque protodynastique ou, plus précisément, à la toute Première Dynastie.

Le rite de la donation du souffle est du nombre des différentes « ouvertures» qu'on pratiquait aussi bien sur les vivants que sur les morts.

---

[1] Voir nos trois premiers articles de cette série dans les *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte,* t. XXXIII-XXXIV, XLI et XLVIII.

[2] Communication présentée à l'Institut d'Égypte le 14 janvier 1950.

On ouvrait les yeux pour qu'ils voient, les oreilles pour qu'elles entendent, la bouche pour qu'elle puisse manger et parler. A ces différentes actions symboliques vient se joindre l'ouverture du gosier pour qu'il puisse respirer l'air, de par la bonne volonté et par l'aptitude divine du Pharaon.

Les cérémonies du Jubilé royal tendaient à redonner au souverain vieillissant ses facultés viriles. Il en avait besoin non seulement pour lui-même, mais aussi et surtout pour ses sujets, car en Égypte tout dépendait de lui. Les plantes ne croissaient que grâce au dispensateur royal de toute vie sur terre. Le peuple ne respirait l'air que grâce à lui.

Tant que le Pharaon renouvelait sa vitalité et son souffle pendant le *Ḥeb-Sed,* se trouvaient renouvelés la vitalité et le souffle de la nation.

Pour illustrer le rite de la donation du souffle de la vie, l'ancien graveur s'était servi de la figure représentant l'opération à la gorge qu'on appelle la *trachéotomie.* Ceci ne manque pas, certes, de surprendre, mais il n'y a là rien d'inopportun. La figure en question s'y prête d'une manière admirable.

Ainsi dans le cas présent — comme dans beaucoup d'autres dans notre science — c'est *au hasard,* à savoir au choix par l'ancien artiste de cette illustration de préférence à une autre, que nous devons la connaissance du fait que les chirurgiens de la Vallée du Nil pratiquaient l'incision dans la trachée-artère, et ceci dès le début de l'ère pharaonique. Ou, du moins, que nous en avons un témoignage graphique.

Car, il est tout juste de dire, l'illustration n'en est pas la seule preuve. L'opération de la trachéotomie est attestée en plus par un terme technique. Et c'est ce dernier qui sert de trait d'union entre l'opération à la gorge et le rite agraire dont il sera question plus loin. Ici et là l'«ouverture» ou la «donation du souffle» est exprimée par le même verbe ← *srḳ.*

Nous allons commencer par l'opération à cause de son illustration, laquelle, si on admet notre point de vue, est des plus suggestives.

L'Égyptologie demande à ses adeptes des connaissances variées et parfois imprévues. Dans le cas actuel, il fallait se connaître en chirurgie. Dans le temps, nous avons subi une grave opération, mais pas à la gorge. Et nous n'avons jamais suivi de cours de médecine.

Pour parer au manque de formation médicale, nous nous sommes adressé aux grandes encyclopédies, aux manuels d'anatomie, à des médecins de nos connaissances et, pour en finir, à deux ouvrages de littérature où il était question, respectivement, des déboires et de belles réussites de jeunes praticiens [1].

Tout ceci n'est, évidemment, qu'un pis aller, et nous nous excusons d'avance devant les spécialistes s'ils relèvent dans notre exposé telle ou telle inexactitude. Nous espérons qu'ils voudront bien nous la signaler.

INTRODUCTION.

Comme toute jeune science, l'Égyptologie nous réserve des surprises.

Combien présent à notre mémoire est l'émerveillement avec lequel on a appris la découverte des architectures si originales de la Pyramide à degrés.

Qui pouvait s'attendre, en son temps, vu le manque d'esprit philosophique qu'on attribuait aux anciens Égyptiens, de tenir en mains un traité cosmogonique de la valeur de la «Pierre de Shabaka»?

Et, de nouveau, à cause de l'idée préconçue que l'ancienne médecine était un amas hétéroclite de recettes populaires et de pratiques shamanistes, qui de nous ne fut pas frappé d'étonnement par l'ordre et par l'esprit vraiment scientifique dont fait montre le papyrus chirurgical *Edwin Smith?*

Nous aurons affaire dans le cas présent à un autre préjugé, et dans le même domaine chirurgical. Bien que le *Papyrus Edwin Smith* ait mis fin à la supposition gratuite qu'il ne pouvait exister de traité systématique, il en reste toujours l'idée bien enracinée que les chirurgiens n'étaient pas à même d'opérer les organes internes. Et ceci malgré l'évidence de la pratique millénaire de préserver les corps en les momifiant, laquelle est pour quelque chose dans les progrès de la science médicale en Égypte, comparés avec ceux de beaucoup plus restreints en Assyro-Babylonie où, précisément, on ne faisait pas usage de la momification.

[1] Il vint s'y joindre plus tard un film (*infra,* p. 7, n. 2).

Il est cependant à remarquer que l'on faisait même en Mésopotamie des opérations internes nécessitant de profondes entailles. Et il fallait les faire bien. Car si le patient mourait des suites de l'opération, le chirurgien risquait de se voir couper la main [1]. On y pratiquait, entre autres, la délicate opération de l'ablation du cristallin. Et, de nouveau, si le patient

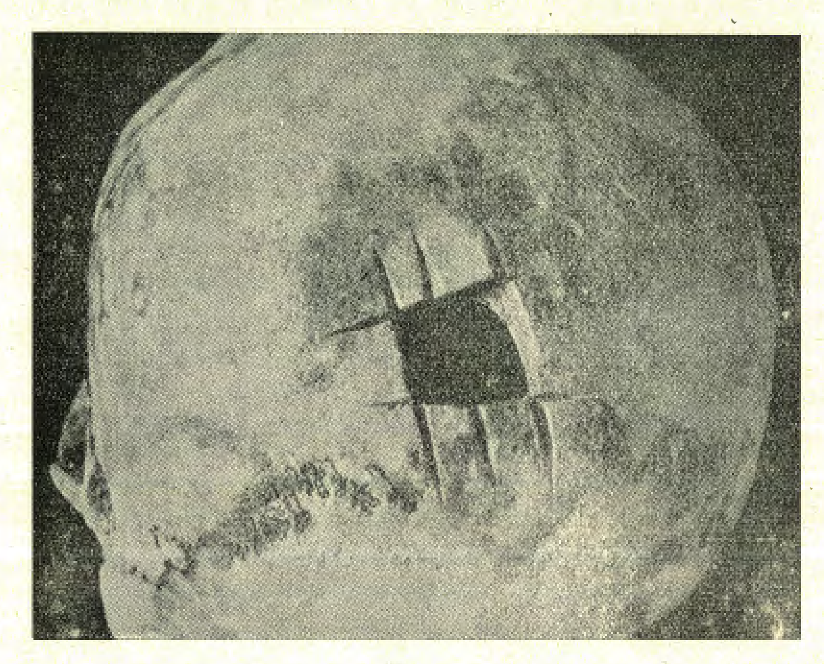


Fig. 1.

perdait l'œil, le chirurgien se voyait infliger le même châtiment par le célèbre *Code de Hammourabi* [2].

Ceci se faisait en Babylonie. Et en Égypte, et ailleurs? On y pratiquait, par exemple, la *trépanation,* en Égypte par perforation (ouverture ronde) et au Canaan par incision (ouverture carrée). En voici deux exemples provenant de Lachich (fig. 1-2) [3]. Est-ce une opération externe? Est-ce une opération interne? Facile ou difficile? Que ce soit ceci ou cela, on

[1] *Code de Hammourabi,* § 218.

[2] *Ibid., l. l.*

[3] *Ill. London News,* oct. 1936, p. 571, fig. 2-3.

la faisait également au Pérou et en Europe à une époque très ancienne (néolithique).

Mais revenons à la momification. Qu'était, au fond, l'enbaumement au stade initial? C'était une opération multiple pratiquée sur tous les organes internes du corps humain. Elle se faisait d'une manière soignée,

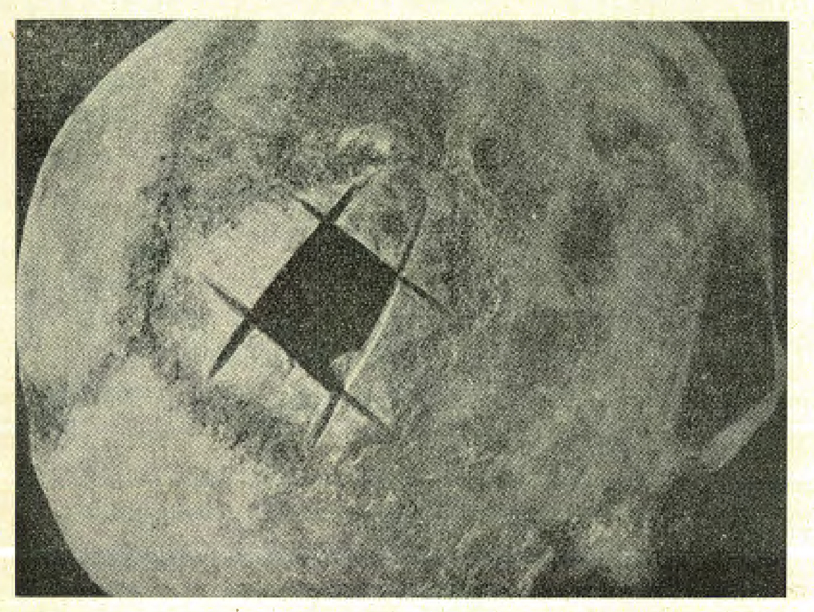


Fig. 2.

chaque organe recevant une attention spéciale. Mais, dira-t-on, le travail du praticien s'adonnant à la préservation du corps humain était fait sur des cadavres. Nous reprenons l'argument. N'est-ce pas les cadavres qui initient nos étudiants à l'anatomie? N'est-ce pas dans les salles de dissection que se forment nos chirurgiens? Et puis, en ce qui concerne le corps vivant, n'y a-t-il pas eu des chirurgiens nilotiques qui s'y attaquaient et manquaient-ils de courage? Bien sûr que non. Le *Papyrus Edwin Smith* est là pour nous prouver le contraire. Même quand il s'agit de blessures très graves, parmi lesquelles, remarquons-le, il y avait *de profondes entailles au cou, pénétrant jusqu'au gosier,* nous l'entendons dire en toute confiance : « C'est un cas que je vais traiter! » [1]

[1] J. H. Breasted, *Papyrus Edwin Smith,* p. 312-315.

Mais, nous dira-t-on encore, quand le praticien avait affaire aux blessures graves, passées en revue dans le fameux papyrus, il était mis en présence de faits accomplis. C'est un accident sur le champ de bataille qui se chargeait de l'«opération». Le chirurgien n'avait qu'à panser la blessure.

Donc voici à quoi se trouve réduit notre scepticisme. Le chirurgien faisait preuve de connaissances anatomiques et se déclarait prêt à traiter les blessures accidentelles. Toutefois, *pouvait-il les faire lui-même?* Ceux qui seraient enclins à répondre par l'affirmative nous demanderaient, en somme, de ne faire encore qu'un pas en avant, à savoir d'admettre que l'ancien chirurgien pouvait faire preuve d'initiative, qu'il n'attendait pas qu'un accident le mette en présence d'un organe interne, mais qu'il se décidait d'y parvenir de par sa propre initiative et de par son propre savoir, en faisant une incision.

Il ne s'agit pas d'affirmer que les anciens chirurgiens pouvaient faire n'importe quelle opération interne. Les preuves nous en font totalement défaut. Ceci n'empêche point que nous ayons des indices précis que, tout au moins, il faisait certaines opérations et, entre autres, celle que je suis en train de vous signaler, à savoir la *trachéotomie*. Et ceci non pas une ou deux fois dans le courant de son histoire, mais un nombre suffisant pour que le terme technique s'imposât à l'usage courant et parvint jusqu'à nous comme partie intégrante du vocabulaire.

L'incision dans la trachée-artère est l'une de ces opérations qui s'imposent au médecin, pourrait-on dire, malgré lui. Elle lui force la main par l'état hautement dramatique du patient qui se contorsionne l'air ne parvenant pas aux poumons, tandis que ses lèvres et ses ongles deviennent couleur de plomb. Il est de toute évidence que sans intervention chirurgicale immédiate sa fin ne se fera pas attendre, qu'il doit fatalement périr.

Il n'y a, en somme, dans de pareils cas, rien à perdre.

Les quelques cas décrits dans les ouvrages littéraires, que j'ai eu l'occasion de lire, méritent qu'on s'y arrête. L'un est dû à un jeune médecin moscovite aucunement sûr de lui, peu expérimenté et névropathe, par-dessus le marché. Un jour, il est appelé au chevet d'une petite fille, atteinte de diphtérie, sur le point d'étouffer. Rien d'autre à faire qu'à

l'opérer. Les mains du chirurgien tremblent d'émotion et, tout de même, il arrive à faire l'opération sans provoquer une forte hémorragie. Mais, peu après, la blessure se trouve contaminée et la fillette meurt. Le jeune médecin s'accuse de l'avoir tuée et se donne la parole de ne jamais plus prendre en main le trocart. Il assiste, tout de même, à une autre opération du même genre et constate combien elle est simple et merveilleux son effet — effet immédiat et des plus spéctaculaires [1].

Il ne faut pour cela qu'une seule chose — *être sûr de soi-même* [2].

C'est d'un autre médecin, lui aussi jeune, mais à la hauteur de sa tâche, qu'il est question dans un livre américain. Bien qu'il ne l'eût encore jamais pratiquée et rien qu'à se souvenir comment l'opération avait été faite par son professeur, le jeune médecin américain prend résolument en main «a blade from his lancet box», fait une entaille verticale au cou, perce la trachée et y introduit la canule. Il entend tout de suite le sifflement caractéristique de l'air entrant et ressortant par le tube respiratoire. Et peu après le teint cadavérique (the dreaded lividity of slow strangulation) disparaît et la malade revient à la vie.

A part l'impression d'une opération, en somme, peu difficile, qui se dégage de sa description, l'auteur du livre nous fournit deux détails dont nous aurons l'occasion de nous souvenir plus tard en prenant connaissance des illustrations protodynastiques de l'incision dans la trachée-artère.

Ces détails ressortent des directives données par le chirurgien à son assistante :

Hold her *head back! Further!* So! (Tenez sa tête en arrière! Encore plus! Bon!).

---

[1] V. Véressajeff, *Les mémoires d'un médecin.*

[2] Nous avons vu récemment sur l'écran l'opération faisant partie du film *The Doctor and the Girl,* d'après une œuvre de Maxence van der Meersch. Le jeune docteur Mike Corday (Glen Ford), appelé au chevet d'un garçon sur le point d'être étouffé par la diphtérie, a le trac. Il fait appel à un camarade. Celui-ci ouvre la trachée *d'une main sûre* en se servant d'*instruments d'occasion* et n'ayant pour toute table d'opération qu'une *planche à repasser* (cf. le mat dans notre *Frontispice*). Après il avoue l'avoir fait *pour la première fois.*

Ce que dit le chirurgien nous suggère que la patiente était soulevée ou même assise et que sa tête était fortement renversée en arrière. C'est pareil dans nos deux tablettes protodynastiques (p. 190, fig. 6-7). Nous y voyons le patient assis, le torse incliné en arrière et la tête renversée.

Nous pouvons encore relever en passant une curieuse coïncidence, en ce qui concerne *l'impression* que la trachéotomie peut faire sur une personne peu avisée. Voici comment réagit l'entourage du jeune chirurgien américain au moment où il est sur le point de faire l'incision :

What is that? What does he mean? cried Mrs. Jerrold.
He is going to cut her throat, roared Murchison.
Murder! Murder! Murder! Mrs. Jerrold's shrieks rang through the house [1].

Eh bien, ceux qui nous ont précédé dans l'analyse des tablettes protodynastiques, eux aussi, ont, pour ainsi dire, crié à l'assassin. Sir Petrie parle d'un homme « stabbing a seated person in the breast» [2] et Emery nous brosse un tableau encore plus lugubre. D'après lui, non seulement l'homme « appears to be stabbing him in the breast with a knife which he holds in one hand», mais encore il tient à l'autre main un vase «presumably in which to catch blood» [3].

On se croirait sur le sommet d'un *teokalli* mexicain!

Les anciens Égyptiens aimaient à se servir d'images et ceci jusque dans leurs traités de médecine. Et leurs images sont souvent édifiantes. Par exemple, ils comparaient une tumeur avec une outre remplie d'huile. Qui ne s'aviserait pas, dans le cas du goulot bloqué, de le percer de côté, pour avoir de l'huile et pour remplir l'outre, s'il n'y en avait pas d'autre en meilleur état?

La trachéotomie n'est pas autre chose que ça. L'outre, ce sont les poumons. Le goulot bloqué, c'est le larynx obstrué. Il s'agit de remplir les poumons d'air et de les vider, en se servant non pas du larynx inutilisable, mais directement par la trachée-artère, en l'ouvrant de dehors.

[1] Samuel Hopkins Adams, *The Canal Town*, p. 201. Je tiens à remercier M. A. Piankoff pour m'avoir signalé le livre et M. H. W. Fairman pour me l'avoir envoyé de Liverpool.

[2] *Royal Tombs*, vol. II, pl. III, 4 et 6.

[3] Emery-Zaki Saad, *Tomb of Hemaka*, p. 35, fig. 8 et pl. XVII et XVIII.

On ne manquera pas, certes, de nous objecter que l'incision dans la trachée-artère n'a pas encore été découverte sur les momies. La valeur de cet argument est relative et même on pourrait le retourner, séance tenante, contre nos critiques éventuels. Il n'y aurait qu'à rappeler à leur mémoire le fait de la profonde entaille au cou par nous mentionnée, que l'ancien chirurgien se déclarait prêt à traiter. Cette opération, a-t-elle été relevée sur les momies? Non. Et cependant, comme l'atteste formellement le *Papyrus Edwin Smith*, on la pratiquait.

L'opération dont il est question, elle aussi, est une entaille au cou, et même moins profonde que l'autre. Les anatomistes ne l'ont pas relevée jusqu'à présent. Quelle leçon pouvons-nous en tirer? Que nous autres, égyptologues, ne sommes pas les seuls à devoir apprendre certaines choses.

En fin de compte, dans le cas présent, tout ce que nous pouvons retenir de l'objection venant du côté des anatomistes est ceci : pour le moment, ces derniers ne disposent pas de données qui pourraient soutenir notre thèse. Cela signifie qu'il nous manque *une* preuve, une preuve qui n'est pas à dédaigner, voire qui trancherait définitivement la question. Toutefois, ce manque ne peut aucunement invalider *les autres preuves* qui nous viennent de différents côtés.

Il est à remarquer en général que les preuves matérielles, tant qu'il s'agit de problèmes égyptologiques de genre médical, font souvent défaut ou bien sont maigres et accidentelles, comme cela arrive aussi dans maints autres domaines de notre science. Par exemple, qui avant l'heureuse trouvaille dans la nécropole de Guizeh pouvait s'imaginer que les dentistes — et non pas des basses époques, mais de l'Ancien Empire — faisaient des « bridges», forcément rudimentaires, mais tout de même des bridges en or comme de nos jours? [1]

Ou, s'il n'y avait pas cette autre constatation faite sur un crâne que les dentistes de l'époque des Pyramides étaient à même de pratiquer la délicate opération du drainage d'un abcès sous la racine d'une molaire? [2] Et c'est là une opération, je peux le dire d'après ma propre expérience,

[1] H. Junker, *Giza*, I, p. 969 et pl. XL *c*.

[2] Dr. G. Sobhy, *Lectures in the history of medecine*, Le Caire 1949, p. 15.

qui n'est pas toujours faite avec succès, même par un chirurgien dentiste diplômé à Paris!

Pour chacune de ces deux opérations dentaires, comme nous venons de le dire, bien anciennes, il n'existe, en tout et pour tout, qu'une seule preuve matérielle, *une* preuve pour le premier cas et *une* autre pour le deuxième qui nous sont fournies par la science anatomique de nos jours s'intéressant à l'égyptologie. Et si les crânes n'étaient pas tombés par hasard entre les mains des savants ou s'ils avaient été trouvés par des fouilleurs clandestins, il n'y aurait eu alors dans les deux cas aucune preuve matérielle, bien que les deux opérations en question aient été, comme nous le voyons, pratiquées.

Et encore une chose à ne pas perdre de vue. Combien de momies par génération ont été étudiées par les spécialistes? *Un nombre infinitésimal!* Et alors quelle est la valeur d'un tel argument?

Nous avons donc bonne raison d'espérer que nos lecteurs ne se laisserons pas troubler par l'*argumentum ex silentio* que pourraient nous avancer les anatomistes, qu'ils nous accorderont leur attention sans parti pris et jugeront les choses d'après les faits que nous allons leur soumettre.

La thérapeutique et la chirurgie de l'Égypte ancienne avaient connaissance des organes internes et, entre autres, des voies respiratoires. Et non seulement le médecin, le commun s'en préoccupait quand sa gorge était «à l'étroit» nous aurions dit, serrée, à cause d'une angoisse ou d'une indisposition. Le *Conte de Sinouhé* nous raconte comment le fuyard se sentit défaillant en plein désert. Voici comment lui-même décrit son état : «J'étouffais. Ma gorge râlait. Et je me suis dit : C'est le goût de la mort!»

Sinouhé est sauvé par un cheikh bédouin de ses connaissances qui lui donne à boire de l'eau et du lait chaud. Son étouffement n'était qu'un état passager. Les praticiens égyptiens connaissaient des cas plus sérieux qu'une simple irritation de la muqueuse causée par la soif et qui passait d'elle-même quand on donnait à boire. On s'adressait à eux en cas d'inflammation des voies respiratoires, et ils les traitaient par des inhalations. Les médecins se servaient à cette fin de briques bien chauffées et récouvertes d'un pot perforé, après avoir versé sur

elles de l'infusion aromatique. Le patient n'avait qu'à introduire un chalumeau de roseau par le trou et aspirer la vapeur [1]. C'était certainement, un appareil rudimentaire, comparativement aux nôtres, nickelés et chauffés à l'alcool. Il était, tout de même, efficace.

Mais il existe des maladies, combien plus graves, telles que cancer, syphilis, tuberculose et diphtérie, qui produisent un resserrement complet de la gorge. Aucun breuvage réconfortant, aucune vapeur inhalée, ne peuvent la desserrer. L'homme risque d'étouffer pour de bon à cause du gonflement des tissus ou des fausses membranes se formant sur la muqueuse et finissant par obstruer le larynx.

Dans de tels cas, il n'y a qu'un seul moyen de sauver le malade. Il faut rétablir la respiration par une intervention chirurgicale. On peut avoir recours à l'*intubation*. Mais il y a des cas où l'introduction d'un tube dans le larynx s'avère impossible ou inefficace. Il ne reste alors qu'à pratiquer à l'extérieur une ouverture au-dessus du sternum. Il arrive aussi qu'il faille agir en vitesse, en se servant d'un instrument tranchant d'occasion et en faisant usage de n'importe quel tube à portée de la main, pourvu que l'air puisse parvenir à temps aux poumons.

C'est dans les termes suivants que nous le dit le savant collaborateur de la grande *Encyclopedie Italienne* (signé V. Ruc.) :

> Nel caso d'urgenza assoluta si può essere autorizzati ad aprire la parete tracheale con qualunque mezzo e a introdurre nella trachea, nel momento, qualunque tubo che permetta l'entrata e l'uscita dell'aria [2].

L'auteur de l'article ne manque pas de relever l'aspect dramatique du malade aux prises avec les affres de l'étouffement :

> In questi casi l'operazione salvatrice, praticata sul malato asfittico, morente, spesso assai agitato, può essere veramente drammatica e dare esatta misura delle doti personali del chirurgo [3].

Nous apprenons de la même source que l'opération en question était courante au XVIe siècle et qu'elle fut pratiquée sur une large échelle par Marco Aurelio Severino et plus tard par Bretonneau, en cas de diphtérie.

---

[1] *Papyrus Ebers,* LIV, 18-LV, 1. — [2] *Enciclopedia Italiana,* vol. XXXIV, p. 132. — [3] *Ibid.,* p. 131.

De nos jours, on a recours à la thrachéotomie moins souvent qu'autrefois. On vient à bout de certaines maladies, provoquant la dyspnée, par des injections. Mais auparavant on ne les connaissait pas. On opérait et, semble-t-il, bien avant l'époque classique. On pense généralement que c'est Asclépiade de Bithynie qui la connaissait et même, peut-être la pratiquait. Elle était certainement connue d'Areteo de Cappadoce, d'Avicenne et d'Avenzoar. La pratique de l'incision dans la trachée-artère, que nous sommes en train d'établir, fera remonter les débuts de l'opération *de quelque trois mille ans* et nous fera attribuer sa découverte à un chirurgien égyptien.

La dyspnée se placera ainsi parmi les états morbides, à propos desquels le très ancien praticien disait en pleine connaissance de ses moyens : « C'est une maladie que je vais traiter avec un instrument chirurgical. »

En fin de compte, il n'y a là rien d'étonnant. Depuis les temps les plus anciens, deux facteurs poussaient le praticien à connaître l'anatomie du corps humain, notamment, la mort et la guerre. L'une, en donnant naissance à la momification, l'initiait à la connaissance des viscères. L'autre le mettait en présence de toutes sortes de blessures, souvent compliquées et profondes. Il arrivait au chirurgien de s'avouer impuissant et de laisser mourir le grand blessé. Mais, dans la plupart des cas, il ne se décourageait pas, même en présence de blessures pénétrantes.

Parmi ces dernières, il y avait la perforation de la gorge, que nous avons déjà mentionnée, allant jusqu'au gosier, de sorte que l'eau, bue par le patient, ressortait par la « bouche de la blessure »[1].

Ceci rappelle, dans un certain sens le cas dont nous allons nous occuper. Notamment, la blessure, également à la gorge, mais cette fois-ci faite exprès et pénétrant non pas jusqu'au tube digestif, mais moins profondément, jusqu'à la trachée-artère. Il en résulte que l'air, inspiré et expiré, ne passe pas par la voie normale, mais comme l'eau dans l'autre cas, par la « bouche de la blessure ».

Ce parallèle est intéressant encore sous un autre angle. Bien que la blessure au gosier soit plus profonde que l'incision lors de la trachéotomie, le chirurgien se déclare prêt à la traiter en faisant usage de viande

[1] J. H. Breasted, *Edwin Smith Surgical Papyrus*, p. 313 et suiv.

crue, de graisse, de miel et de *charpie*. Nous soulignons le dernier mot, car, comme nous le verrons plus loin, le chirurgien égyptien pratiquant la trachéotomie, avait lui aussi, très probablement, sous la main des tampons de charpie (fibres de lin)[1].

On ne manquera pas, sans doute, de nous demander si les anciens chirurgiens disposaient d'instruments appropriés, de substances antiseptiques, et s'ils étaient à même d'arrêter l'hémorragie.

Les instruments étaient rudimentaires, surtout en apparence. Ils n'étaient pas fait d'acier inoxydable, mais de silex ou d'une autre pierre dure. Toutefois, bien effilés, ils étaient efficaces. Qu'on n'oublie pas qu'à des époques beaucoup plus anciennes, préhistoriques, on pratiquait l'opération césarienne et on faisait la trépanation en ne se servant que d'instruments taillés dans la même pierre : des couteaux de silex.

Tant qu'il s'agit des moyens dont on disposait pour prévenir la contamination de la plaie. Il va de soi que ceux-ci étaient encore plus rudimentaires que les instruments chirurgicaux. Cela n'empêchait pas de faire d'autres opérations, telles que la circoncision et la trépanation, et de guérir toutes sortes de blessures. Comme l'a dit un célèbre praticien allemand, la chirurgie, générale et individuelle, pour atteindre la perfection, doit marcher par-dessus des monceaux de cadavres. La trachéotomie de l'époque pharaonique ne devait pas faire exception à la règle, comme cela arrive même de nos jours. Mais est-ce là une preuve qu'on ne la pratiquait pas ?

Reste la question de l'hémorragie. Il ne faut pas perdre de vue que dans le cas de l'incision dans le cou elle n'est pas forte et peut être étanchée avec des tampons de ouate ou de charpie. L'opération une fois terminée, les anciens praticiens disposaient de moyens pour l'arrêter complètement. Comme le dit notre ancien collègue s'intéressant à l'histoire de la médecine : « they (les anciens Égyptiens) were the first people to stitch wounds and apply ointments and clean them and stop haemorrhage »[2].

[1] « A dressing of boracic lint is generally applied between the edges of the outer tube (introduit dans la blessure pour la respiration) and the wound » (Black's, *Medical Dictionary*, 13th ed., p. 903).

[2] Dr. G. Sobhy, *op. cit.*, p. 18.

La trachéotomie est sans danger à condition qu'on connaisse l'anatomie du cou et qu'on ait la main sûre. Elle est plus risquée quand elle est basse, à cause de la proximité des artères des deux côtés de la trachée. Une fois celles-ci touchées, il s'ensuit une forte hémorragie. C'est tout autre chose lors d'une incision bien ordonnée. Comme nous venons

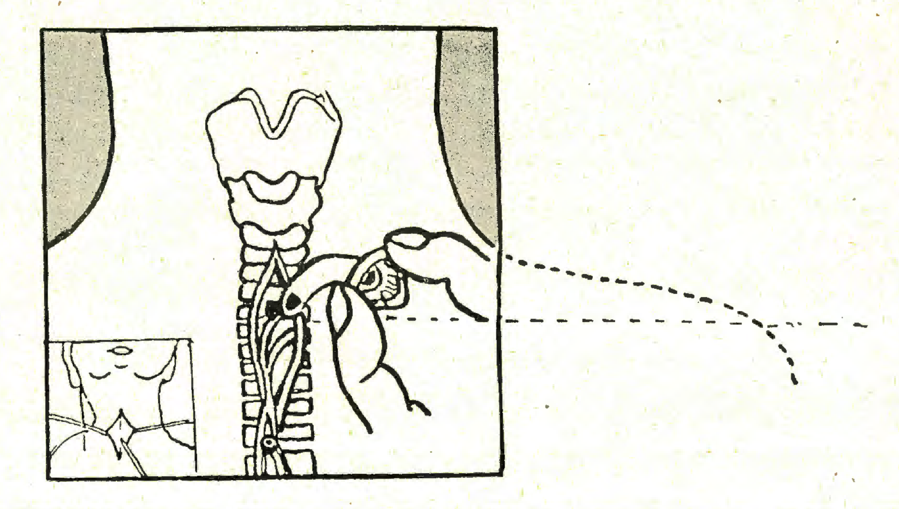


Fig. 3.

de le dire, il suffit d'avoir à la portée de la main des tampons d'ouate ou de charpie pour enlever le sang qui s'écoule.

L'opération se fait de la manière suivante. On commence par une incision verticale au cou à la hauteur de la glande thyroïde ou plus bas. On écarte les tissus jusqu'à ce qu'on mette à jour la tranchée-artère et on l'ouvre, ordinairement à la hauteur du 3-5 cartilage. Il ne reste après qu'à y introduire la canule, autrement dit, le tube respiratoire (fig. 3) [1] et à l'y fixer à l'aide de bandages ou de charpie. Faite par un chirurgien expérimenté, l'opération ne demande pas beaucoup de temps.

L'instrument servant de nos jours à faire l'incision, s'appelle *trocart*. Il se compose d'un tube en acier renfermant un stylet. Une fois la perforation faite, ce dernier est retiré pour donner libre passage à l'air expiré et inspiré. La canule peut être faite en or, en platine, en argent,

[1] *Enciclopedia Italiana,* vol. XXXIV, p. 132.

aluminium, ivoire, cristal, verre ou caoutchouc. Comme il a été dit plus haut, en cas d'urgence, *tout* instrument tranchant et n'*importe quel* tube peuvent être utilisés.

Notre méfiance ne sera donc pas éveillée si l'on nous dit que les Égyptiens ne pouvaient disposer anciennement que de lancettes ou de scalpels en silex, et plus tard en bronze, et de chalumeaux de roseaux. Les couteaux de silex étaient bons pour faire l'incision de l'abdomen lors de la momification ou pour pratiquer la circoncision dont nous connaissons des représentations datant de l'Ancien Empire [1]. Pourquoi n'en serait-il pas autant pour l'ouverture de la gorge?

Après ces quelques remarques préliminaires, nous passons à nos preuves.

Le fait que les anciens chirurgiens mettaient fin à une forte dyspnée au moyen d'une incision à la gorge nous est suggéré par deux sources.

Une indication nous vient du lexique et une autre de l'épigraphie protodynastique. En plus, la chose se trouve corroborée par le contexte — autrement dit par la phrase — dont le signe protodynastique fait partie en tant que signe-mot.

Nous allons examiner ces trois preuves, l'une après l'autre.

PREUVE LEXICOGRAPHIQUE.

La langue égyptienne connait un nombre de verbes ayant trait à la respiration. Ce sont *nfi*, *tpi*, *ssn*, *ḫnp*, *ḫnm*, etc. Ces mots dont chacun exprime un aspect de la fonction en question ont tous une apparence normale, en ce qui concerne le déterminatif. Celui-ci est tel qu'on pouvait s'y attendre, à savoir le nez ou la voile dont le premier représente l'organe par où l'air entre dans la voie respiratoire et en ressort et le deuxième, le symbole de l'élément nécessaire à la respiration, autrement dit, l'air.

Les cinq verbes, que nous venons de citer, n'excluent pas l'existence d'autres, tel le verbe *srḳ*. Bien qu'exprimant la même fonction

[1] J. Capart, *Rue des Tombeaux,* pl. XXXV; Erman-Ranke, *Aegypten,* p. 410, fig. 175.

respiratoire, il nous frappe par l'aspect insolite de son déterminatif. Pour écrire le mot, le scribe ne se servait ni du signe du nez, ni de celui de la voile. Le signe idéographique est dans ce cas *immanquablement* un *instrument perforant* ou *tranchant,* de forme arrondie ou pointue, avec ou sans manche. C'est de toute évidence un scalpel, ou une lancette. En voici les diverses formes (fig. 4 *a-c*).

La figure médiane rappelle de près la lancette en bronze qu'on employait plus tard (fig. 4, *d*) [1].

Les déterminatifs, que nous avons sous les yeux, semblent vouloir nous indiquer sans ambages que, tout en ayant affaire à la fonction respiratoire, le verbe *srḳ* en exprime un aspect particulier.

A part le déterminatif *sui generis,* le terme *srḳ* se distingue des autres en ce qu'il signifie non seulement « respirer », mais encore « *faire* respirer ». C'est un causatif du verbe [hiéroglyphes] « écarter ». De là une signification seconde : « ouvrir ». A propos de cette dernière signification, nous ne manquerons point aussi d'être frappé par le déterminatif, lequel, comme nous venons de dire, est un instrument perforant ou tranchant. Ladite particularité ressort davantage dès que nous mettons le verbe *srḳ* en regard avec les quelques autres verbes ayant la même signification, tels que [hiéroglyphes], [hiéroglyphes] et [hiéroglyphes]. Ici les déterminatifs de la porte, de la division et du bec ouvert, sont tout ce qu'il y a de plus normal.

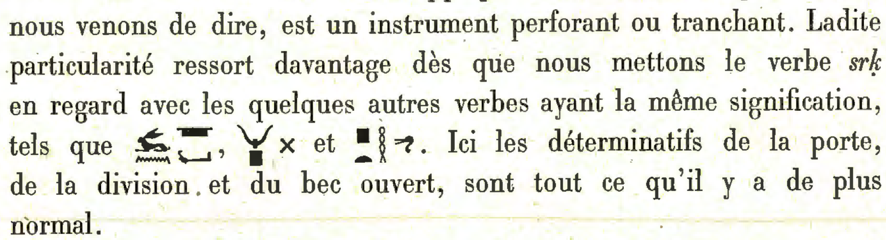


Fig. 4.

Il est donc tout indiqué de poser la question suivante. L'instrument perforant ou tranchant, servant de déterminatif au verbe *srḳ,* quelle sorte d'« ouverture » veut-il nous suggérer ?

[1] Dr. G. Sobhy, *op. cit.,* planche face à la page 16.

La réponse, nous semble-t-il, vient d'elle-même. Il doit s'agir d'une ouverture faite au moyen de *perforation* ou d'*incision.* Les chirurgiens de nos jours ne se servent-ils pas de cette même expression « ouvrir », « open », « aprire », « abrir », etc. en parlant de l'incision dans une partie du corps. On « ouvre » un abcès, une glande, etc.

Tant qu'il a cette signification, notre verbe pourrait être comparé

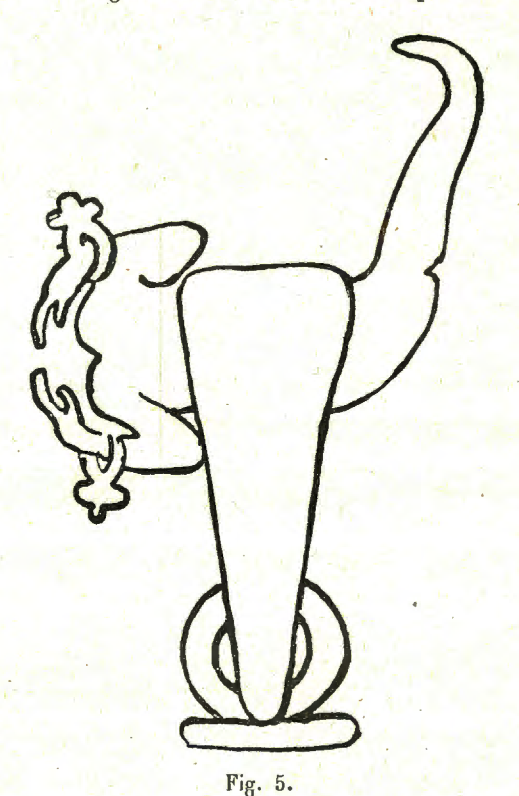


Fig. 5.

à d'autres, signifiant à leur tour « ouvrir » ou « perforer », tels que, par exemple, le verbe [hiéroglyphes] *wbꜣ,* écrit avec l'aide de l'outil servant à perforer les perles. Le verbe *wbꜣ* sert à désigner, au propre ou au figuré, d'un côté, l'ouverture de tout objet matériel, portes, fenêtres ou chemins, et de l'autre, le visage, les yeux, le nez et la gorge, organes qui servent à voir, à sentir et à avaler. Il a en plus un emploi figuré, pour exprimer une révélation faite ou une connaissance communiquée. On se souviendra que de son côté le verbe *srḳ* « ouvrir » s'emploie non seulement au sens

propre, mais aussi au figuré, pour exprimer la dilatation du cœur ou la joie (*srḳ ꜣwt ib*).

Le verbe *srḳ* peut être aussi déterminé par le signe du scorpion, une arachnide dont la queue est munie d'un dard crochu. C'est d'ailleurs de là que la déesse-scorpion tient son nom signifiant « Celle qui pique ».

Le mot *srḳ* peut être écrit rien qu'avec le signe du scorpion, tel quel ou ayant au-dessous de lui (parfois superposé) un appendice en forme de lancette ou de dard, pointu ou arrondi (*group-writing*) (fig. 5). Et voici un autre détail suggestif. Il arrive aussi que les deux pattes du scorpion portent enfilé à chaque poignée un cachet cylindrique. Ailleurs, le signe de la vie et parfois même deux *ankh* à chaque patte. Ce n'est donc pas comme animal nuisible que le scorpion figure dans ces cas, mais comme dispensateur de vie, nous aimerions dire, du *souffle de la vie*. Il est très probable que c'est dans cette même qualité bienfaisante que la figure de l'arachnide piquante fait partie des symboles du Jubilé royal *Ḥeb-Sed* [1].

Ce qui vient d'être dit et ce dont il sera question plus loin nous suggèrent que les cinq verbes, *nfi, tpi, ssn, ḫnp* et *ḫnm,* parlent de la respiration *normale,* tandis que le sixième, *srḳ,* déterminé, comme nous l'avons dit, par un outil piquant ou tranchant, dans lequel nous avons reconnu un instrument chirurgical, ou par la figure de l'arachnide, elle aussi munie d'un dard piquant et se lisant *srḳ,* aurait trait à la respiration, rétablie *artificiellement* au moyen d'une incision à la gorge.

Nous disons : « incision à la *gorge* » ou « perforation de la *gorge* ». Nous venons de trouver dans le vocabulaire égyptien le premier mot, le verbe *srḳ,* et de l'analyser. Notre preuve serait renforcée considérablement si le verbe en question était employé en combinaison avec le mot « gorge ». Et bien, il ne faut pas se donner de peine pour trouver ce que nous cherchons. On connait bien l'expression (var.) *srḳ ḫtw* (var. *ḫtyt*) dont le premier élément est le verbe *srḳ* et le deuxième, le mot « gorge ».

---

[1] Cf. « this shows that it is a potent agent, having or giving life » (Fl. Petrie, *Palace of Apries,* p. 10).

On traduit cette expression par « faire respirer le gosier » ou, en tant que participe féminin servant d'épithète à la déesse-scorpion Selkis. « Celle qui fait respirer le gosier ». D'après Gardiner *srḳ ḫtw* signifierait « She who relieves the wind-pipe (Celle qui soulage la trachée-artère) » [1]. A la lumière de notre analyse, nous croyons pouvoir préciser davantage la signification en traduisant « faire respirer le gosier en le perforant ».

Le vocabulaire contient l'expression « gorge étroite », autrement dit, la gorge à laquelle manque le souffle. Poussée à l'extrême, c'est précisément l'« étroitesse » de la gorge qui nécessite l'intervention chirurgicale.

Nous pouvons relever en passant que l'expression russe, composée de deux mots, *gorlo-setchenié* (incision de la gorge), est un parfait équivalent de l'expression égyptienne *srḳ-ḫtyt,* dont le premier élément signifie « incision » et le deuxième, « gorge ». D'ailleurs, maintes autres langues — française, anglaise, etc. — ont le terme formé sur le même modèle, le mot *trachée* signifiant « tube respiratoire » et le mot « tomie, tomy », etc. étant un dérivé du mot grec *tômé* « section ».

PREUVE ÉPIGRAPHIQUE.

Une tablette du roi *Aḥa,* provenant d'Abydos (pl. I *a* et fig. 6) [2] et une autre, du roi *Djer,* trouvée à Sakkarah (pl. I *b* et fig. 7) [3], nous font voir deux hommes, en face l'un de l'autre. Celui qui est à gauche est accroupi. Celui à droite est agenouillé, le torse et la tête penchés en arrière.

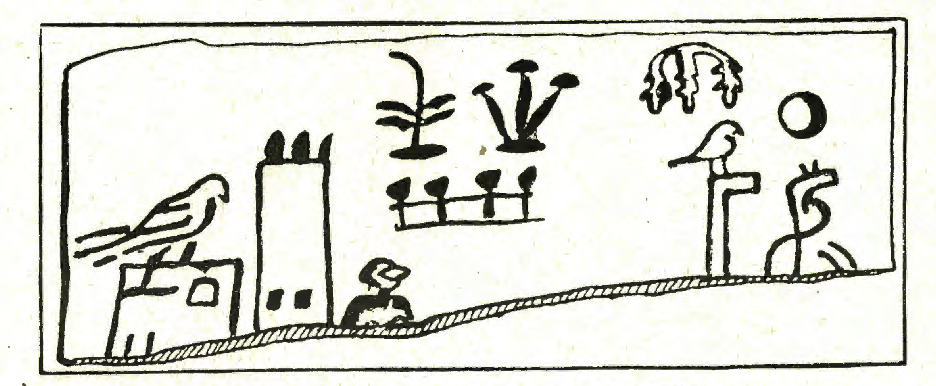
Le premier est en train d'appliquer au deuxième, au-dessus du sternum, un instrument mince et allongé. La position des deux hommes dans les deux tablettes est parfaitement identique. Jusqu'à présent, on s'est intéressé très peu à ces deux figures, et les rares interprétations sont pour le moins bizarres. Elles veulent nous mettre en présence d'un meurtre ou d'un sacrifice sanglant.

---

[1] *Grammar,* p. 468 (l. 3).

[2] *Royal Tombs,* v. II, pl. III, fig. 4 et 6.

[3] D'après une photographie du Musée du Caire.



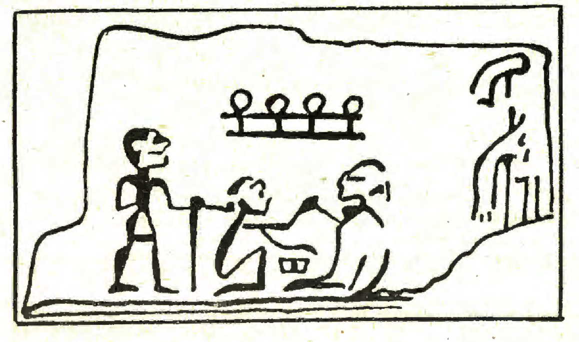


Fig. 6.





Fig. 7.

Or nous semble-t-il, il s'agit de toute autre chose, à savoir d'un *acte bienfaisant*. Nous y voyons l'opération ayant pour but de rétablir la respiration. Autrement dit, c'est une illustration de l'action d'« ouvrir» la trachée-artère et de « faire respirer» le patient souffrant d'une forte dyspnée, que nous a révélé l'examen du verbe *srḳ*.

L'idée que nous avons devant nous un meurtre, doit être écartée pour différentes raisons et, avant tout, elle ne tient pas *du point de vue purement graphique*.

L'impression qui se dégage de la scène n'est aucunement celle d'une action violente. L'homme que nous tenons pour le patient n'est pas *frappé* avec un couteau, comme le prétendent Petrie et Emery, mais l'instrument tranchant est *appliqué* à sa gorge soigneusement et avec une attention concentrée. Quand on frappe avec un poignard, on le fait en écartant la main et en plus on ne tient pas l'arme par le bout du manche. Enfin, la position accroupie convient fort peu à un meurtrier de quelque genre que ce soit.

Par contre, cette même position accroupie du partenaire actif et la pose agenouillée du partenaire passif ne paraissent pas étranges tant qu'il s'agit de l'incision à la gorge. Il est à remarquer que la trachéotomie s'est longtemps pratiquée sur un *patient assis*. Ce n'est qu'à partir du XVIIe siècle qu'on s'est avisé de placer la personne opérée dans la position couchée. Quant au chirurgien, sa position accroupie est la même que dans le cas de la circoncision figurée dans un relief de la « Rue des Tombeaux» à Sakkarah [1].

On pourrait également comparer la position des femmes qui accouchent. Ceci paraît étrange à notre sens, mais ne l'était aucunement dans l'Égypte ancienne. C'est d'ailleurs une position toute naturelle pour n'importe quel artisan ou praticien oriental (à comparer, par exemple, le barbier et son client, tous les deux accroupis, que l'on voit couramment dans les quartiers populaires). Lors de la circoncision, le patient se tient debout pour que l'organe opéré soit à la hauteur du visage du praticien accroupi. Pour cette même raison, dans notre cas, le patient devait être agenouillé. Et c'est ce que nous montrent les tablettes. Les deux

[1] Voir *supra*, p. 185, n. 1.

mains de l'homme circoncis sont tenues par l'assistant du *ḥm kꜣ*. Lors de la trachéotomie, on s'est avisé à ce qu'il paraît, de les lier derrière le dos de la personne opérée. Et ceci a donné à ceux qui ont traité le sujet avant nous la fausse impression qu'il s'agissait d'un prisonnier en train d'être massacré.

Une dernière remarque à propos de l'instrument, employé par le *ḥm kꜣ*. C'est un silex de forme ovale ou oblongue (fig. 8). On notera que ces deux modèles, quant à leur forme, nous rappellent de près le scalpel *srḳ* figurant, conjointement avec l'arachnide, sur la masse d'armes du roi dit « Scorpion » [1].

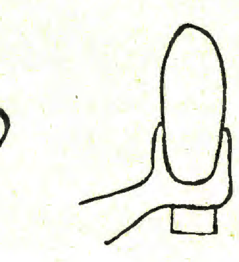


Fig. 8.

Il y a deux sortes de trachéotomie, dites haute et basse, par rapport à l'endroit auquel on s'attaque. Dans le premier cas, on fait l'incision à la hauteur du 3-5 cartilage. Dans le deuxième, on opère plus bas. Chacune de ces deux méthodes a ses avantages et ses inconvénients. Plus bas l'on s'y prend-on, plus dangereuse devient l'opération, à cause de l'éloignement de la trachée et de la présence des deux côtés d'artères gonflées de sang. Par contre, l'incision basse est plus efficace que la haute et parfois la seule possible.

A en croire les deux illustrations égyptiennes, c'est cette dernière, c'est-à-dire, *la trachéotomie basse* que pratiquait le chirurgien protodynastique. En plus, elles semblent nous suggérer que pour atteindre les cartilages, se cachant derrière le sternum, le chirurgien demandait au patient de renverser la tête en arrière. Ceci faisait remonter les dits cartilages et les rendait accessibles au trocart.

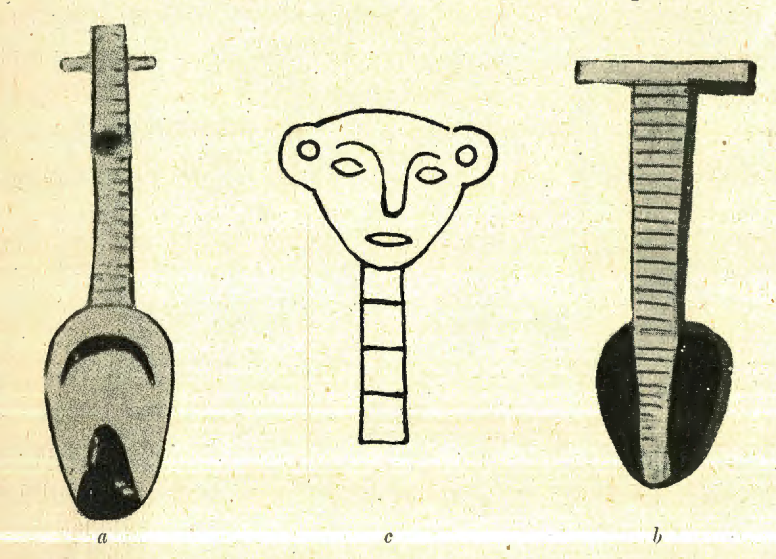
La position insolite du torse et de la tête dans les deux tablettes pourrait être en elle-même un indice que nous sommes, en effet, en présence de l'incision dans la trachée-artère. En même temps, ce serait là une indication que l'ancien chirurgien, qui ne craignait pas de

(1) Voir la figure 19 *a-c,* dans le texte de notre deuxième communication.

faire une incision très basse, ne manquait ni d'habilité ni d'audace.

Si audace il y avait, elle n'était pas aveugle. Elle s'appuyait sur des connaissances anatomiques précises, au moins, tant qu'il s'agit de notre cas. L'ancien médecin connaissait bien l'anatomie du cou.

Le fait que les Égyptiens s'intéressaient à l'anatomie, nous est révélé déjà par leurs hiéroglyphes [1]. Nous trouvons parmi les signes



a *c* *b*

Fig. 9.

idéographiques et phonétiques non seulement les membres extérieurs du corps humain, tels que la tête (et ses parties, yeux, oreilles, etc.), bras, mains et pieds, mais aussi les *organes internes,* cœur, poumons, viscères et glandes. La voie respiratoire ne manquait pas. Elle a fourni les hiéroglyphes très courants 𓄤 et 𓄣, en usage depuis la première dynastie (fig. 9 *a-b*). Le premier est une combinaison du cœur avec la *trachée-artère;* le deuxième represente la *trachée-artère* et les poumons. A ces deux hiéroglyphes s'adjoint un troisième datant de la même époque (règne de Djer). Il se compose de la tête, vue de face, et de la *trachée-artère* dont les cartilages, encore cette fois-ci, sont indiqués (fig. 9 *c*) [2].

(1) Hilda Petrie, *Egyptian Hieroglyphs of the Ist and IInd dynasties,* Nos. 145-146 (*nfr*) et 169-176 (*smꜣ*).

(2) *Royal Tombs,* vol. II, pl. V, 4.

Ainsi c'est à l'époque protodynastique, où nous situons les débuts de la trachéotomie, que nous voyons isolé l'organe sur lequel ladite opération est pratiquée. Les chirurgiens égyptiens connaissaient donc bien l'organe auquel ils s'attaquaient et non pas d'une manière vague, mais en détail. En effet, on ne manquera pas de noter que le graveur a bien indiqué à l'aide de traits transversaux, *les cartilages* de la trachée-artère. Ceci suffit pour nous montrer que cette dernière n'était pas seulement isolée dès le début de l'âge pharaonique, mais, en plus, qu'on s'était rendu compte de sa structure.

Nous allons enfin aborder l'ensemble, autrement dit, la phrase tout entière dont le groupe pictographique fait partie. Nous y trouverons une preuve concluante en faveur de notre interprétation.

LE TÉMOIGNAGE DE L'ENSEMBLE

DONT LE GROUPE PICTOGRAPHIQUE FAIT PARTIE.

Ceux qui voyaient dans le groupe pictographique des deux hommes la représentation d'un meurtre ont eu de la difficulté à expliquer la présence, au-dessus d'eux, des signes du Sud, du Nord et de la barrière.

Ils croyaient pouvoir se tirer d'affaire en les traitant séparément et en les interprétant de la manière suivante : «La réception... du Sud et du Nord.» Pour rendre leur traduction moins énigmatique, ils se virent obligés de faire suivre le mot «réception» du complément «des princes» ou «des prisonniers»[1]. Ce qui est tout à fait arbitraire.

D'ailleurs il n'y a aucun besoin de diviser le tout en deux parties. Du moins, tant qu'on admet notre interprétation. Dans ce cas, les trois signes

[1] Petrie suppose que c'est «perhaps receiving (captives) of the south and north» et conclue «this suggests a scene of sacrificing captives at the royal funeral» (*Royal Tombs,* II, p. 20). Ll. Griffith suggère que «one might conjecture that it means «Receiving of the princes of the North and South», or «receiving the «kingdom of the North and South» (*ibid.,* p. 49). W. Emery, d'accord avec ses prédécesseurs, dit ce qui suit : «Above those figures is a group of hieroglyphic signs... which may perhaps be translated as «receiving (or taking) from the south and north» (*Tomb of Hemaka,* p. 36).

du Sud, du Nord et de la barrière, vont parfaitement de pair avec les figures des deux hommes.

A la lumière de ce que nous avons établi, le tout, signes et figures, nous donnent la signification suivante :

Le Sud et le Nord reçoivent la Donation du Souffle.

En prenant en considération les textes égyptiens de tout temps, ceci équivaut à la réception par la Nation entière du souffle de la vie, ou de la vie tout court.

Ce serait là une formule toute désignée pour faire partie du *Ḥeb-Sed,* avec lequel nos tablettes sont en rapport.

L'emploi du verbe *šsp* avec les mots «vie» et «respiration», d'ailleurs, est bien connu. Il suffit de se référer au *Dictionnaire* qui cite, sous le mot *šsp* les deux phrases suivantes : [hiéroglyphes] «prends pour toi la vie à ton nez» et «recevoir l'air, la respiration, respirer»[1]. La vie qui entre par le nez ce n'est autre chose que l'air. Par conséquent, la respiration et l'air deviennent synonymes.

Et voici un fait qui confirme davantage notre interprétation. D'après la fiction d'État, c'est le roi, et rien que le roi qui est dispensateur du souffle de la vie, [hiéroglyphes] *ṯ3w ny ʿnḫ,* à ses sujets et à toute personne qu'il daigne laisser en vie.

Les expressions dans le genre de [hiéroglyphes] «l'air du ciel est respiré tant que tu dis (de le faire)» sont trop connues que j'aie à les rappeler à votre mémoire.

Et, tant qu'il s'agit des ennemis vaincus, leur cri : «Donne à respirer ! à respirer !» équivaut à l'imploration de ne pas les massacrer.

Il est donc parfaitement logique que le roi âgé, après avoir repris le souffle grâce aux cérémonies revivifiantes de son Jubilé le redonne à ses sujets, lesquels, à leur tour, commençaient à «étouffer», en conséquence de la diminution de la vitalité du roi, de plus en plus accentuée.

De là le rite de la «donation du souffle de la vie» aux sujets du roi lors de son Jubilé, illustrée par la figure de l'opération à la gorge que vous avez devant vous reconstituée sommairement sous forme de croquis (*Frontispice*).

[1] *Wörterb.,* v. IV, p. 592, 14 et 18.

Nous ne trouvons l'idéogramme de la trachéotomie que sous deux rois de la première dynastie, à l'époque où, cela est possible, elle avait été mise en pratique. Plus tard, l'idéogramme, il est tout juste de dire, assez compliqué, a pu être abandonné comme bien d'autres, du genre charade, en usage à la même époque héroïque de l'écriture hiéroglyphique tels que taureau butant de ses cornes les défenseurs d'une forteresse ou le faucon remettant les vaincus au roi (grande tablette d'Hiéraconpolis). On n'entend plus parler de l'opération en question. Serait-ce là une indication qu'elle aussi fut abandonnée? Ceci nous paraît peu probable. Le fait serait d'autant plus étrange que la trachéotomie, pratiquée à l'époque protodynastique, devait réussir. Autrement, comment pouvait-elle passer dans l'imagerie symbolique de l'époque? Il en existe encore cette autre preuve, le verbe *srḳ*, déterminé par une lancette et signifiant « faire respirer » et « ouvrir », continuait à être employé durant toute l'histoire millénaire de l'Égypte ancienne. Ceci ne pouvait être l'effet d'une simple tradition linguistique.

L'*argumentum ex silentio* est, comme on le sait, peu probant. Preuve en est que la circoncision, en usage continuel et quotidien, ne nous a laissé jusqu'à présent, en tout et pour tout, que deux illustrations, l'une datant de l'Ancien et l'autre, du Nouvel Empire. Cette dernière est mutilée. Si elle l'était davantage, nous n'aurions, pour toute référence, que l'exemple unique de la « Rue des Tombeau » à Sakkarah (voir *supra*).

La mise en regard des expressions *šsp ṯꜣw* « recevoir le souffle » et de *srḳ* « respirer », « faire respirer » et « ouvrir », est attestée depuis l'époque des Pyramides. Ainsi nous lisons dans P. 1158 *a* ce qui suit :

[hieroglyphs]

[hieroglyphs] (N. var. : [hieroglyphs])

« Il reçoit (*šsp*) le souffle de la vie. »

« Il respire (*srḳ*) la joie. »

Enfin il est à remarquer qu'il est possible que la figure des deux hommes dans nos tablettes protodynastiques illustre non pas la première, mais *la dernière phase de l'opération*, c'est-à-dire, non pas le coup porté

avec le trocart pour ouvrir la trachée-artère, mais l'*introduction de la canule* dans l'ouverture déjà faite [1].

L'instrument chirurgical lui-même, qui venait de « donner le souffle », devenu de ce fait disponible, était présenté solennellement au roi, figurant sur les tablettes sous forme de nom d'Horus.

Conformément à la fiction qui faisait remonter toute action bienfaisante, et en particulier celle de donner le souffle, au pharaon, c'est lui qui devait être considéré dans le cas présent comme le vrai « chirurgien » qui sauvait le malade, *alias* le peuple, auquel, comme nous venons de le dire, le souffle commençait à manquer.

RÉSUMÉ.

Pour résumer, voici les données qui militent en faveur de notre thèse que les chirurgiens de l'Égypte ancienne pratiquaient l'incision dans la trachée-artère, autrement dit, qu'ils faisaient l'opération de la trachéotomie, et cela dès les débuts de l'ère pharaonique.

1. Deux tablettes protodynastiques nous montrent deux hommes, en face l'un de l'autre. Celui que nous tenons pour le chirurgien est accroupi, comme cela se voit lors d'une autre opération (circoncision), laquelle ne soulève aucun doute. Par contre, une pareille attitude serait pour le moins étrange s'il s'agissait d'un exécuteur des hautes œuvres. Il serait aussi étrange que le poignard soit tenu non pas par le milieu, mais *par l'extrémité* du manche. On ne tient jamais le poignard de cette manière quand on porte un coup mortel — comme Petrie et Emery le croient — à la poitrine. L'homme, assis en face de lui, est agenouillé. Son torse est penché en arrière. La tête, elle aussi, est renversée. Il est à relever, sous ce rapport, qu'anciennement on pratiquait l'opération sur un patient assis. Ce n'est que beaucoup plus tard, à partir du XVIIe siècle A. D., qu'on s'est avisé de faire l'incision dans la position couchée.

2. L'examen du patient nous revèle que l'incision était faite, comme cela convient, à la hauteur de l'épaule (cf. fig. 6). Mais certains

[1] Voir notre *Frontispice*.

pourraient dire que le coup était porté à la poitrine. Et c'est précisément ce que nous lisons chez Petrie et Emery. Il est vrai que les deux le disent d'une manière hésitante [1]. Nous aurions ainsi affaire à deux manières de voir une seule et même chose, la nôtre et la leur. Or, il ne faut pas oublier que la facture de nos deux figures est loin d'être parfaite. De pareilles représentations approximatives sont le propre de l'épigraphie protodynastique. Et, tout comme dans le cas présent, elles provoquent des incertitudes, surtout chez des personnes, peu ou pas initiées. On pourrait citer comme exemple typique les gens tout au bas de la grande tablette en schiste d'Hiéraconpolis. Sont-ce là des morts gisant sans bouger, ou, tout au contraire, des fuyards filant à toute vitesse? On n'est pas encore tombé d'accord là-dessus. Même doute dans le cas du taureau dans la tablette d'Aḥa d'Abydos. Est-il couché ou bien court-il à très vive allure? [2]

La chose s'explique, dans un cas, par le fait qu'il avait ses conventions à lui, et, dans l'autre, par le fait qu'il se souciait fort peu de l'exactitude anatomique, étant donné qu'il avait affaire à des hommes qui comprenaient aussi bien que lui ce dont il s'agissait. Preuve en est que dans nos deux tablettes la position de l'instrument incisant ou de la canule est différente. Elle est plus haute dans la tablette d'Aḥa et sensiblement plus basse dans celle de Djer.

Ceci se fait voir même de nos jours et là où on pouvait s'attendre à une exactitude parfaite. L'exemple n'est pas loin à chercher, à savoir dans l'excellente *Enciclopedia Italiana,* déjà citée, qui donne, en général, des renseignements et des dessins précis. Et bien, nous y trouvons deux illustrations, une détaillée et l'autre, schématique. La première indique d'une manière parfaite l'endroit où l'on fait d'habitude l'incision, c'est-à-dire, à la hauteur du 3-5 cartilage. Tandis que, d'après la seconde, on pourrait croire que le coup est porté au cartilage cricoïde, sinon

[1] Emery : «The second figure seated facing him *appears* to be stabbing him *in the breast.*» Petrie : «A man seated, *apparently* stabbing a seated captive *in the breast.*»

[2] Nous sommes d'avis qu'il s'agit dans les deux cas de la course dite «au genou plié» (v. *infra,* p. 33 et 40).

thyroïde [1]. Encore ici le dessin s'adresse non pas aux profanes en matière de chirurgie, mais à des gens de métier, lesquels ne pouvaient pas être induits en erreur par une représentation sommaire. Pour notre part, nous retenons le fait que dans les deux tablettes protodynastiques le coup est porté dans la partie supérieure du buste et plutôt vers le cou que vers la poitrine. Prenant en considération la position respective des deux hommes, par nous relevée, nous nous prononçons, en définitive, en faveur d'une incision faite au-dessus du sternum et étant de *la trachéotomie, dite basse.*

3. La troisième indication nous vient de la phrase toute entière dont la représentation graphique fait partie. Nous tenons la division de l'ensemble en deux groupes séparées pour absolument arbitraire et traitons les trois signes — du Sud, du Nord et de la barrière — et les deux hommes au-dessous d'eux comme un tout indivisible. Notre suggestion que le groupe des deux hommes a trait à la trachéotomie et non pas à un sacrifice sanglant, nous donne pour la première fois une interprétation sensée de l'ensemble.

Nos prédécesseurs (Petrie, Griffith et Emery), qui s'étaient mépris sur la signification de la scène, se virent acculés à la nécessité de diviser le tout en deux parties séparées. Pour eux il s'agissait, d'un côté, de la «Réception du Sud et du Nord» et, de l'autre, d'un meurtre, rituel d'après Petrie et vampirique (?) d'après Emery. Nous préférons suivre les traces de Salomon et rendre l'enfant tout vivant à sa mère légitime. Nous gardons le tout comme tel, intégral, et le traduisons de la manière suivante :

La réception par le Sud et par le Nord du souffle de la vie.

Ceci se marie fort bien avec le fait que la scène en question fait partie (dans la tablette de Djer) des scènes du jubilé royal, *Ḥeb-Sed,* lequel permettait au pharaon de reprendre le souffle de la vie et de le transmettre par la vertu de la magie sympathique à ses sujets. Car lui et eux, par suite de l'âge avancé du monarque et du déclin de ses forces,

[1] Voir notre figure 3.

commençaient à en manquer et étaient, de plus en plus, dans l'état des hommes dont il est dit dans un ancien texte :

Ils ne pouvaient plus respirer le souffle de la vie, enfermés qu'ils l'étaient dans leur propre prison.

4. A la partie graphique, illustrant l'opération de la trachéotomie et à notre interprétation philologique de l'ensemble un troisième témoignage vient se joindre, celui-ci de genre lexicographique. Il s'agit du verbe *srḳ,* lequel, contrairement aux autres verbes signifiant en tout et pour tout «respirer» et, en rapport avec cette fonction, déterminés par le signe du nez ou de la voile, veut dire, non seulement «respirer», mais encore «*faire* respirer» et «*ouvrir*». Que l'acte de «*faire* respirer» et d'*ouvrir* est de genre chirurgical, ceci, nous semble-t-il, est indiqué clairement par les différents déterminatifs du verbe *srḳ,* tous, sans exception, de genre tranchant ou piquant — scalpel, lancette ou fléchette.

5. Ainsi se présentent les choses. La question aurait été tranchée définitivement si, d'un côté, le fait était relevé sur une momie et si, de l'autre, on était en possession d'une variante où le groupe du chirurgien et patient était accompagné d'une légende comprenant l'expression connue de *srḳ ḫtw* (var. *ḫtyt*) que nous traduisons «perforation du cou» pour lui donner le souffle de la vie. Mais il ne faut pas trop demander à notre jeune science. Ce qu'elle nous a déjà donné dans le cas présent nous dispose à admettre d'emblée la possibilité que les anciens chirurgiens pouvaient faire preuve d'une mâle initiative et se risquer à une opération pas trop compliquée qui sauvait la vie d'un homme autrement voué à une mort, aussi atroce que certaine.

D'autres cas nous montrent qu'il en était capable.

II

Donation du souffle ou ouverture des plantes [1].

AVANT-PROPOS.

Le double rite de la «donation du souffle», pratiqué à l'époque protodynastique, avait pour but de ranimer la vie du peuple affectée par l'âge du souverain et de lui assurer les moyens de subsistance. Dans une économie à base d'agriculture, il s'agit dans ce cas d'activer la croissance des plantes.

Lors de ma première communication, j'ai montré comment l'ancien graveur avait illustré le premier rite. Il l'a fait d'une manière pittoresque en présentant le peuple sous forme de malade sur le point de mourir par asphyxie que le chirurgien sauvait en lui ouvrant la gorge.

Aujourd'hui, il sera question du rite parallèle visant la végétation, et tout spécialement les céréales. Nous disposons dans ce cas de données plus abondantes et variées que pour le premier rite dont bénéficiait le peuple.

Nous allons commencer par passer en revue la documentation protodynastique nous présentant le pharaon célébrant son Jubilé en tant qu'agriculteur.

---

[1] Communication présentée à l'Institut d'Égypte le 4 mars 1950.

PRÉSENTATION DU PANIER AU PHARAON EXÉCUTANT LA COURSE RITUELLE.

I. *Par un homme.* — Voici la partie supérieure d'une tablette du roi Aḥa, provenant d'Abydos (fig. 10) [1]. Au-dessous du pharaon, remplacé comme souvent ailleurs par son nom d'Horus, se voit un homme présentant un panier large et plat. A côté de lui se trouvent des signes et des

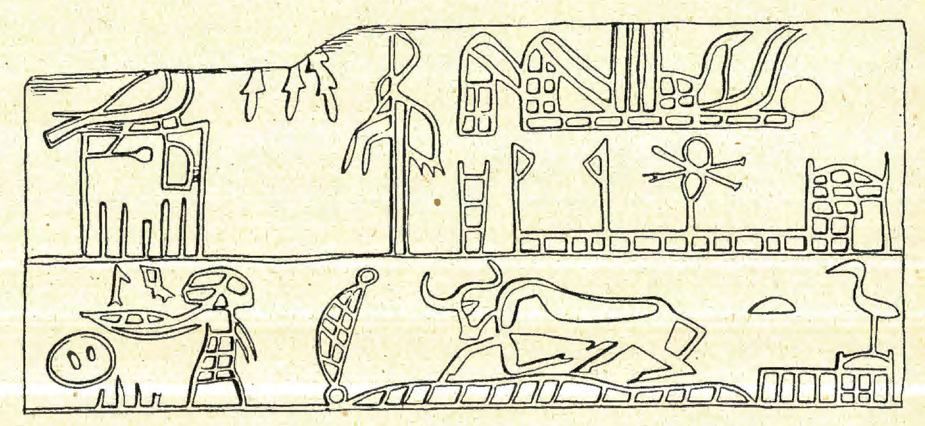


Fig. 10.

figures. On a rapporté les deux premiers signes à l'homme et on a cru y reconnaître le prêtre *sem*. Nous retenons la lecture, mais nous la rapportons au panier. Autrement dit, nous y voyons le mot *smw* « végétaux». Cette suggestion serait confirmée par la présence de quatre protubérances au ras du sol qui représenteraient des jeunes pousses de grain germé [2].

[1] *Royal Tombs,* II, pl. X, 2.

[2] La signification du cercle avec deux grains n'est pas tout à fait claire. Nous avons supposé que c'était le signe d'un champ ensemencé. Tout en admettant qu'il s'agissait d'*un terrain couvert de grains,* M. Drioton nous a dit qu'il préférait y voir une aire. Nous y avons pensé nous-même. Mais après mûre réflexion nous avons abandonné cette supposition vu que dans une tablette protodynastique on serait en droit de s'attendre à une écriture de genre hiéroglyphique ⊕ et non pas hiératique ⊚.

Le même mot *sm* figure sur la tablette du roi Djer, elle aussi d'Abydos, où le pharaon est en train d'exécuter la course rituelle propre aux semailles du Jubilé *Sed* [1]. Il fait partie de la légende *ỉn*[*t*] *smw* [*m*] *ḫnt* « transport des céréales (dans) une *khent*». Le dernier mot est déterminé par une caisse posée sur un traîneau. Cette caisse figure encore dans la tablette du même roi, trouvée à Sakkarah, laquelle nous a fourni déjà une belle illustration de l'incision dans la trachée-artère [2]. Il y a là cette différence de détail que la caisse-*khent* est transportée dans les bras. C'était donc plutôt une cassette avec un peu de grain destiné aux semailles rituelles.

Revenant à la tablette d'Aḥa, nous allons relever qu'à côté de l'homme présentant le panier se trouve un taureau dans l'attitude dite « course au genou plié» (*kneel-running attitude*) [3]. Dans la tablette d'Aḥa le taureau court très probablement pour enfoncer le grain semé dans le sol et pour activer sa croissance par la vertu de la magie sympathique étant donné qu'il personnifiait la fertilité du sol. Il le fait à la place du roi. Il arrive aussi que les deux soient associés. Il en résulte la course du roi accompagné d'Apis, comme cela se voit, par exemple, sur ce sceau cylindrique du roi (fig. 11) [4], et très souvent aux époques postérieures.

Tant qu'il s'agit de la course rituelle, faite par plusieurs hommes ou bovidés, il y a lieu de se souvenir de la masse d'armes du roi Nâr [5]. Nous y voyons représentées côte à côte deux courses, l'une exécutée par trois hommes et l'autre par trois gazelles.

[1] *Royal Tombs,* II, pl. XI, 14 = pl. XV, 16.

[2] Pl. I *b* et fig. 6. Cf. Emery-Saad, *Tomb of Hemaka,* fig. 8 et pl. XVII-XVIII.

[3] Nous trouvons la même disposition des pieds au registre inférieur de la grande tablette d'Hiéraconpolis. Là il ne s'agit pas d'hommes s'agenouillant ou gisant, comme certains l'ont supposé, mais tout au contraire de gens qui courent. La « course au genou plié» se voit sur des vases archaïques grecs où le fait d'un mouvement précipité est de toute évidence. Nous pouvons citer par exemple Persée se sauvant des Gorgones (J. Woodward, *Perseus,* fig. 3, 4, et 5), les danses extatiques sur les gemmes crétoises et, dans la tablette d'Hiéraconpolis, les ennemis qui s'enfuient devant le roi-taureau les menaçant de ses cornes.

[4] Emery-Saad, *op. cit.,* p. 64.

[5] Quibell, *Hieraconpolis,* fig. 26.

Les remplacements dont je viens de parler et qui ont lieu sous les premiers pharaons protodynastiques nous font penser qu'à cette époque la course rituelle et son iconographie n'étaient pas encore définitivement établies.

A en croire les documents les plus anciens (début de la Ire dynastie), ce n'était pas le pharaon qui exécutait à cette époque la course rituelle, faisant partie des semailles, mais des serviteurs ou des animaux. Il est



Fig. 11.

aussi possible qu'à la même époque c'était également un serviteur qui était chargé des semailles. Le pharaon ne faisait qu'y assister du haut du pavillon du *Ḥeb-Sed,* comme nous le montre par exemple, la masse d'armes du roi Nâr[1].

Nous ne manquerons pas de nous souvenir à ce propos, du chirurgien pratiquant l'opération symbolique de l'ouverture de la gorge, comme nous l'avons vu, faite au nom et par la vertu du roi. Le fait du remplacement du roi par un serviteur, sans doute de rang sacerdotal, nous fera comprendre pourquoi le titre représentant le roi en tant qu'«ouvreur» des plantes, est gravé, tantôt auprès de lui (masse d'armes du roi dit Scorpion), tantôt auprès du serviteur (grande tablette en schiste du roi Nâr).

II. *Par un pavian.* — Pareillement aux animaux (taureau et gazelles) exécutant la course rituelle, la présentation du panier au roi est parfois

[1] La course exécutée par le pharaon lui-même n'est attestée en tout cas qu'à partir du règne du roi Djer.

faite non pas par un serviteur, mais par un animal, à savoir par un *pavian.* Plusieurs monuments en témoignent.

Le singe figure, par exemple, sur le sceau cylindrique du roi que nous venons de mentionner. Le pavian y est représenté assis sur un siège cubique en face du roi exécutant la course rituelle, et il lui tend le panier en se penchant en avant.

Sur la tablette du roi Semsou, elle aussi se rapportant au *Ḥeb-Sed,* nous trouvons entre autres figures appropriées (barque des Shemsou-Hor et celle de la déesse-vautour Nekhbet, etc.) un pavian accroupi, la patte au-dessus du panier, large et plat. Un peu plus haut se voient trois petits ronds, sensés représenter les semences (fig. 12)[1].

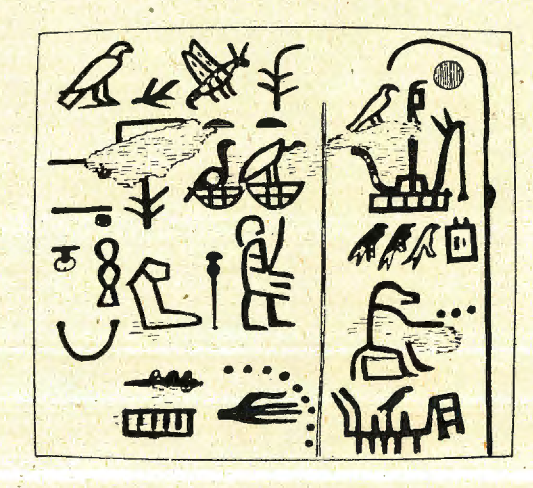


Fig. 12.

Avançant quelque peu dans l'histoire, nous trouvons le pavian accroupi dans l'une des stèles au fond de la pyramide à degrés de Djeser (fig. 13)[2]. Comme dans le cas de la tablette de Semsou, le singe tient la patte sur le panier large et plat. Les semences sous forme de petites boules, sont gravées juste au-dessus du bord du panier. Et, détail à noter, le pavian en tient une poignée apparemment pour la présenter au pharaon, qui court devant lui, ou pour les jeter sous ses pieds. L'animal a au-dessous de lui un rectangle surmonté de cinq grosses tiges s'ouvrant en éventail. Le tout pourrait représenter un champ couvert de bottes de blé moissonné. Nous le disons sous toute réserve, étant donné que le sommet des bottes est entamé par une large cassure.

[1] *Royal Tombs,* vol. I, pl. XVII, 26.

[2] D'après les photos qui nous ont été prêtées par M. J. Lauer et M. Abdel Kader.

Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de mentionner que la présentation du grain se trouve associée avec la course rituelle, exécutée soit par le pharaon, seul ou accompagné du taureau, soit par des remplaçants,

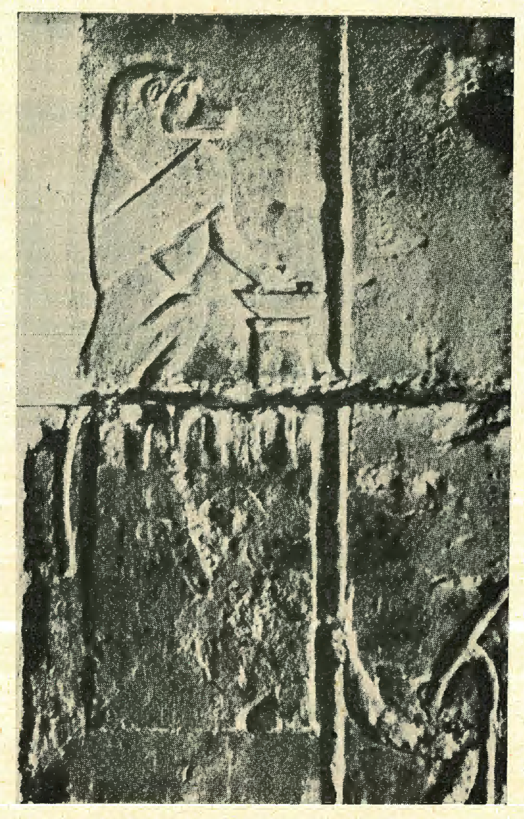


Fig. 13.

humains ou bovidés. Dans la stèle de Djeser, le pharaon court en face du pavian, coiffé comme ailleurs de la couronne blanche.

Dans les exemples, que nous venons de citer, nous ne voyons qu'un seul pavian présentant le panier avec les semences. Il existe cependant un monument protodynastique où il y a une rangée de *trois pavians* (pl. II et fig. 24) [1]. C'est la tablette de Nakada dont la célébrité est due

[1] D'après une photo prise par nous même au Musée du Caire et reproduite pour la première fois dans *Ann. Serv. Ant. de l'Égypte,* vol. XXXIII, pl. I.

à l'erreur, commise d'abord par Borchardt et après lui par tant d'autres se plaisant à y voir le nom de Ménès. En réalité, aucun nom, excepté celui d'Aḥa, n'y figure. Mais ceci, comme nous le verrons, ne rend pas la tablette moins intéressante.

Ce qui est certain, est que la célébrité n'a pas porté bonheur à la tablette de Naḳada. On a copié très mal et on a interprété à tort et à travers non seulement la première figure avec le prétendu signe ▬, mais aussi bien d'autres. Tant qu'il s'agit du deuxième registre, on n'est pas arrivé, non seulement à interpréter correctement les trois figures accroupies au-dessus des offrandes, mais même à les reproduire d'une manière adéquate. On les a prises pour des femmes captives (Newberry) et pour autre chose. Je n'ai ni le temps ni l'envie de vous parler de ce qu'on a dit sur leur compte. Il suffit de savoir qu'en réalité nous avons devant nous notre *pavian accroupi,* la patte au-dessus du panier, répété trois fois de suite.

Quelle serait la raison d'être de la présence dans la tablette de Naḳada de trois pavians au lieu d'un seul, comme nous le voyons ailleurs?

La réponse nous vient du fait que les singes font partie des légendes disposées en ligne droite au-dessus des figures qu'elles désignent. Elles sont détruites dans l'exemplaire du Caire, mais bien conservées dans celui de Liverpool (pl. I, 2) [1]. Ces légendes sont connues d'après les vases archaïques en tant que *désignations de nourriture.* Il est donc logique de se demander si les trois singes ne sont pas de la même nature.

La réponse ne peut être qu'affirmative, vu qu'au-dessous d'eux se trouvent gravées différentes provisions, telles que gros et menu bétail, volaille, vin, huile et pain. La lecture du groupe des trois pavians, qui n'est qu'une manière archaïque d'écrire le pluriel, nous vient de ce qu'on appelle «chapelle du pavian» (*Paviankapellchen*) (fig. 14) [2] et

[1] D'après un moulage qui nous a été envoyé par M. H. W. Fairman de Liverpool par l'entremise de M. Labib Habachi. Nous tenons à les remercier ici encore une fois. Il est toutefois de nôtre devoir d'attirer l'attention du lecteur sur le fait que la restauration du premier registre est incomplète et inexacte en maints endroits. Il suffit pour s'en rendre compte de consulter notre planche I, 1.

[2] K. Sethe, *Dramatische Texte, Papyrus du Ramesseum,* l. 79, *Wörterb.,* v. IV, p. 438, 8.

«clepsydre»[1], les deux contenant la figure du pavian accroupi et se lisant *šbt* ou *šbwt*. Or le même mot, un dérivé du verbe *wšb* «manger», désigne *la nourriture*[2].

Ainsi s'éclaircit le mystère de cet ensemble, mi-phonétique, mi-graphique, à la fin du deuxième registre de la tablette de Nakada. Tout cet ensemble comprenant neuf figures, constitue *un seul mot* de genre complexe, propre à l'époque archaïque. Les trois premières figures forment sa partie phonétique, et les six autres servent de déterminatif. La lecture du mot est *šbwt* et signifie «nourriture».



Fig. 14.

Nous croyons que cette signification vaut également pour un seul pavian, autrement dit que le pavian tendant le panier au pharaon exécutant la course rituelle n'est autre chose qu'un symbole de la nourriture et, dans ce cas particulier, des céréales, dont le roi active la croissance par la vertu magique du rite agraire dont il est le protagoniste.

Il le fait, comme nous l'avons dit, soit seul, soit accompagné du taureau Apis, symbole de la fécondité. Dans le cylindre du roi [hiéroglyphe] nous avons relevé en plus la présence du pavian tendant le panier avec du grain. L'association de ces deux symboles de la fécondité et de la nourriture est bien compréhensible. Nous les trouvons, également côte à côte sur un fragment de calcaire, provenant de Sakkarah (fig. 15)[3].

III. *Le grain semé.* — En parlant de la tablette d'Aḥa, nous avons relevé à côté de l'homme présentant le panier des graines entourées d'un cercle. Et nous avons suggéré qu'il s'agissait d'un champ ensemencé.

Nous trouvons également le motif des semailles dans la tablette de Nakada. Dans l'exemplaire du Caire (pl. II, 1), en avant des trois groupes

[1] E. Naville, *Festival Hall of Osorkon II*, pl. III, 13 et XI, 6, aussi bien que les figures dans J. Capart, *Clepsydres égyptiennes* (*Chronique d'Égypte*, vol. XXIII, p. 48, *passim*).

[2] Cf. les mots *šbw*, *šbt* et *šbtyw* dans *Pyr.*, 64, 290, 736, etc., comprenant toutes sortes de provisions de bouche, pain, bière, viande, etc., et dans *Wörterb.*, t. IV, p. 437-438.

[3] Emery-Saad, *Tomb of Hemaka*, pl. XIX, D.

superposés désignant comme nous venons de le dire la nourriture, se tient un personnage incliné devant une rangée de cinq petits ronds. Dans le double de Liverpool (pl. II, 2), il y a deux rangées, chacune comprenant cinq petits ronds. Ici et là il s'agirait des semailles[1].

Une scène identique se voit sur la tablette de Djer de Sakkarah laquelle nous est bien connue[2]. Comme dans beaucoup de cas pareils, le pharaon y est remplacé par son nom horien. Et, comme dans les deux tablettes de Nakada, le personnage que nous tenons pour le semeur, a en face de lui une rangée de quatre petits ronds-graines. Comme vous le voyez, le nombre des graines est variable : deux, quatre, cinq ou dix. Nous avons aussi relevé des cas où il y avait trois graines (tablette de Semsou et «chapelle du pavian») et d'autres où le nombre des graines était incertain (stèle de Djeser).



Fig. 15.

LA MASSE D'ARMES DU PRÉTENDU ROI «SCORPION».

Le monument protodynastique, qui nous donne l'idée la plus complète du rite agraire, faisant partie du jubilé royal, est sans contredit la masse d'armes du roi dit *Scorpion*. L'épigraphie archaïque fourmille de fausses interprétations et de lectures bizarres. Nous en avons une preuve devant nous. Les deux signes en face du pharaon, ceux de la rosette à sept pétales et de l'arachnide, n'ont rien à voir avec un nom. Ils se rapportent, certes, au roi, mais seulement en tant que *titre*.

Pour pouvoir les interpréter d'une manière correcte, il faut commencer

[1] Les semences sont gravées *dans* le *serekh*. Faut-il en déduire que la cérémonie des semailles rituelles avait lieu *à l'intérieur* du palais (*sc.* dans son enceinte)? Cf. fig. 6 *b* où les graines qui germent se trouvent également *à l'intérieur* du *serekh*.

[2] *Ibid.*, pl. XVII-XVIII et p. 35, fig. 8. Voir notre planche I *b*, reg. méd.

par se rendre compte de l'ensemble dont ils font partie (pl. III-IV)[1].

Nous avons devant nous un roi du Sud rappelant de près celui de la grande tablette en schiste, trouvée au même endroit à Hiéraconpolis. On a émis plusieurs fois la supposition qu'il s'agissait d'un seul et même pharaon. Ceci est fort probable et le devient davantage une fois qu'on cesse de voir dans l'arachnide la désignation du scorpion tel quel et d'autant plus un nom royal.

Le pharaon tient des deux mains une houe. Sous ses pieds s'étalent deux bandes horizontales et une verticale, toutes les trois rayées transversalement en zigzag.

A droite et à gauche de la bande verticale se trouvent deux médaillons en partie détruits, surtout celui à gauche. Le médaillon le mieux conservé contient un arbre entouré d'une haie très probablement de caractère sacré. En bordure des bandes, médiane et inférieure, se voient deux hommes, l'un au-dessus de l'autre. Celui du haut semble appuyer les mains contre la bande transversale. Mais en réalité *il court,* tout comme l'homme au-dessous de lui. J'ai déjà mentionné ce genre de course dite «au genou plié» (*kneel-running attitude*). La manière dont l'homme tient la houe est autre que celle du roi. Le pharaon la tient comme le ferait un laboureur, tandis que l'homme dans le médaillon ne fait que la transporter. Ceci pouvait avoir lieu avant ou après le bêchage. Nous verrons par la suite qu'il s'agit du second cas. Autrement dit que le labourage venait d'être terminé. En parfait accord avec cette interprétation se trouve la manière dont se comportent les deux hommes. Nous avons devant nous les aides du roi-agriculteur, lesquels, le bêchage et l'ensemencement une fois terminés parcourent les sillons pour y enfoncer le grain et le recouvrir de terre. Plus tard on se servira pour cela, dans la vie ordinaire, de troupeaux de bétail. Le taureau ou les gazelles qui le font lors du *Ḥeb-Sed* nous le rappellent.

De ce que nous venons de dire il est clair que nous ne partageons pas l'avis très répandu que le roi est en train de *creuser des canaux.*

[1] Nous nous faisons un agréable devoir de remercier les *Trustees* de l'*Ashmolean Museum* pour avoir pris sur notre demande les excellentes photographies détaillées de la masse d'armes et nous avoir autorisé à les reproduire (pl. III-VII).

On le croit à cause des traits en zigzag barrant les bandes et à cause de la présence dans le médaillon d'un fragment de ce qui pourrait être la proue d'une barque. Mais même si c'en était une — et la chose n'est pas encore absolument sûre — il resterait à prouver que la barque flotte dans le prétendu canal et non pas ailleurs. Sous ce rapport, il y a lieu de se souvenir de la tablette d'Aḥa où nous avons relevé le piétinage du grain par le taureau Apis. Il s'y trouve deux barques auprès d'un sanctuaire, mais pas dans le prétendu canal qui est dans ce cas, à ne pas s'y méprendre, un terrain labouré (fig. 1).

Mais, même si c'était de l'eau, serait-ce là une preuve que nous avons devant nous le percement de canaux? Il suffit de se souvenir des scènes champêtres dans le *Livre des Morts,* avec le labourage, les semailles et la moisson se faisant en bordure de l'eau, pour que le doute soit admis. De l'autre côté, il ne faut pas oublier que la terre, tout comme l'eau, pouvait être indiquée au moyen de lignes ondulantes. Donc la possibilité que nous avons devant nous des bandes de terre labourée n'est aucunement exclue. En définitive, ni les lignes en zigzag ni la prétendue barque ne prouvent rien.

A ce que nous avons relevé à propos des deux hommes dans le médaillon, il y a lieu d'ajouter trois autres faits tendant à nous démontrer davantage que l'action du roi et de ses aides tenait de l'agriculture et non pas de travaux hydrauliques.

Les faits en question sont les suivants.

Il se tient devant le pharaon un personnage, qui nous est déjà familier, lui tendant un panier large et plat. Derrière cet homme il y a un autre tenant en main un épi de blé. Enfin, derrière le roi, s'étalent deux plates-bandes avec des plantes en fleurs (pl. V). Elles correspondent bien au champ verdoyant que nous avons vu dans la tablette du roi Aḥa.

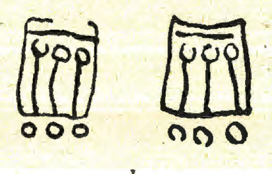
Voici donc trois faits se rapportant à l'agriculture ou si vous voulez une définition plus précise, au bêchage primitif avec la houe — sorte de jardinage préhistorique — et aux semailles. Tant que la chose s'oriente dans cette direction, il est tout indiqué de se demander si le panier présenté au roi par le personnage s'inclinant devant lui, ne contenait pas de semences. Nous avons déjà repondu par l'affirmative en parlant

de la tablette d'Aḥa où nous avons relevé à côté du panier le signe du champ ensemencé et le terrain couvert de jeune pousses de grain germé. Nous avons également constaté la présence de semences dans le panier du pavian *šbwt,* symbolisant la nourriture, lequel remplace parfois l'homme.

Tant qu'il s'agit de la masse d'armes, que nous sommes en train d'examiner, une indication de plus dans le même sens nous vient de la présence du personnage tenant ostensiblement des deux mains un gros épi de blé.

Nous avons vu que le grain à semer se présente d'ordinaire sous forme de petits ronds ou de petites boules. C'est pareil dans la glyptique babylonienne et crétoise. Et détail intéressant, nous y voyons parfois les petites boules en train de germer. En voici un exemple tiré d'une gemme de Mochlos (fig. 16 *a*) [1].

a



b

Fig. 16.

On se demande si deux marques de poterie provenant de Turah n'illustrent pas la même chose (fig. 16 *b*) [2]. En tout cas, il y a le parallèle suivant. Les trois graines en train de germer y seraient inscrites dans le cadre-*srḫ* du palais royal, tout comme le sont les cinq ou dix graines dans le palais-*ḥd* dans la tablette de Nakada. Nous sommes orienté davantage vers l'agriculture par trois autres graines, celles-là encore closes, au-dessous du *srḫ* (à comparer avec les trois graines sous la « chapelle du pavian » et ailleurs).

En passant en revue les monuments du début de la Ire dynastie, nous avons pu constater que les cérémonies agraires, faisant partie du Jubilé royal, ne sont pas toutes représentées sur un seul et même monument. Tel cylindre ou tablette se borne à faire allusion à l'agriculture par le

[1] Reproduit d'après G. R. Levy, *The Gate of Horn,* Faber and Faber, Ltd., London, 1948, p. 239, fig. 115.

[2] H. Junker, *Ausgrabungen in Turah,* p. 44, fig. 57, 1-2.

labourage et les semailles. Tel autre, par les semailles et la germination, et ainsi de suite.

Le monument le plus complet sous ce rapport est, comme nous venons de le voir, la masse d'armes d'Hiéraconpolis, attribuée au prétendu pharaon « Scorpion » et laquelle appartenait très probablement au roi Nâr. Nous y avons trouvé le labourage (le pharaon tenant la houe), les semailles (le serviteur présentant le panier) et la course pour enfoncer le grain dans le sol (les aides du roi qui courent le long des bandes couvertes de sillons). Enfin, nous avons devant nous un homme indiquant par le gros épi de blé qu'il tient des deux mains que la bonne récolte vient d'être faite.

Cet épi, symbole de la bonne récolte, nous le retrouverons plus loin en parlant du registre médian de la tablette en ivoire de Nakada (p. 225 et 228).

Vous n'avez pas, sans doute, manqué de remarquer que j'ai omis dans cette énumération de rites agraires de mentionner les plates-bandes s'étalant derrière le pharaon (pl. V). C'est que celles-ci représentent plutôt des plantes sauvages. Ce pourrait être une réminiscence des temps anciens, même par rapport à l'époque protodynastique, quand l'agriculture n'existait pas encore et l'homme nilotique dépendait uniquement de *la collecte des produits des plantes sauvages* et du gibier qui abondait, précisément, dans les fourrés de papyrus.

Leur importance, bien que diminuée par la suite, ne cessa pas complètement. Il suffit de mentionner le papyrus, dont les diverses industries furent vitales durant toute l'histoire de l'Égypte ancienne. Et il se peut que ce soit précisément cette plante industrielle par excellence, sous forme de fourrés, qui se voit derrière le pharaon de la masse d'armes du roi dit « Scorpion ».

Somme toutes nous pouvons dire que la masse d'armes et d'autres monuments de la même époque, nous font connaître que pendant le jubilé royal était reproduit tout le cycle agricultural, depuis le labourage et les semailles jusqu'à la récolte. Cette mise en scène de nature magique était sensée produire le même effet que, disons, l'abattage du gibier, fait sur des modèles en terre glaise dans les cavernes magdaléniennes à la veille d'une battue projetée.

Lors du rite agraire dont nous parlons, à la place des modèles en argile du stade chasseur il devait y avoir des terrains aménagés d'avance à la manière des figures d'Osiris, faites de grain germé, ou des *Horti Adonidis* (jardins d'Adonis) [1].

LE TITRE DU ROI DE LA MASSE D'ARMES.

La masse d'armes donne un aperçu quasi-complet du rite agraire et de plus ce monument du début de la Ire dynastie est précieux en ce qu'il nous permet d'établir la signification des deux signes gravés en relief en face du roi et que l'on tient à tort pour son nom (pl. III-IV, VI et fig. 19 *d*).

Nous parlons de la *rosette* et du *scorpion*.

On a cru que la rosette servait à écrire le nom «roi». C'est une supposition gratuite n'ayant pour tout prétexte qu'une ressemblance superficielle avec le signe suméro-akkadien de l'étoile (fig. 17) [2] se lisant *ilu* et signifiant «dieu». Dans un cas il s'agit de rayons d'étoile et, dans l'autre, de feuilles ou de pétales. Il serait plus juste de faire remonter le signe en question aux rosettes à six ou huit pétales créées à Erekh ou à Djemdet Nasr à l'époque protosumérienne et qui s'est repandue de là jusqu'à l'Inde de l'époque de Harappa et jusqu'à l'Égypte protodynastique. Mais cela ne nous éclaire pas sur la raison d'être de la rosette sur les monuments de l'époque de l'Égypte archaïque.

a *b*

Fig. 17.

Celle-ci se précise si nous nous en tenons à ce que représente la rosette, à savoir une touffe de feuilles ou une fleur épanouie. Nous avons devant nous une *plante* qui ne serait pas de genre précis, mais un symbole de la végétation en général.

---

(1) Sir J. Frazer, *The Golden Bough*, édition abrégée, 1949, p. 341-347.

(2) D'après R. Labat, *Manuel d'épigraphie akkadienne*, Paris, 1948, p. 48 : *a*. Formes du sumérien pictographique ; *b*. Formes du sumérien classique.

Tout comme dans le cas de la rosette, on n'a pas jugé nécessaire de choisir entre les différentes significations de l'arachnide et d'emblée on l'a tenue pour un nom royal, et ceci malgré le fait que le scorpion ne se trouvait pas, comme c'était d'usage, à l'intérieur d'un *serekh* (façade du palais royal). On n'a fait non plus attention au fait que le signe au-dessus de lui, *i. e.* la rosette, avait été pris dans sa signification *dérivée*, c'est-à-dire, non pas comme signe-mot «fleur», mais en tant que *nisbé* signifiant «Celui de la Plante du Sud=Roi». Le procédé dans ce cas était le même que dans celui, disons, des signes 𓃹 et 𓆣 lesquels bien que représentant un lièvre et un scarabée étaient couramment tenus pour des verbes «être» et «exister» (à comparer le signe *ḳnd* «être furieux», etc.).

Le signe du scorpion, ne pouvait-il pas être traité de la même manière? Nous croyons que non seulement il pouvait, mais qu'il devait l'être. Et voici pour quelle raison.

Nous avons dit, lors de notre première communication, que pour écrire le mot 𓋴𓂋𓈎 *srḳ* on se servait parfois du signe du scorpion et qu'on écrivait de la sorte le verbe «respirer», «faire respirer» et «ouvrir». Il reste à savoir si ces significations convenaient aussi au rite agraire.

Que les plantes respirent, ceci nous est parfaitement clair. Mais en était-il autant pour les anciens Égyptiens? Nous n'avons à notre disposition aucun fait qui puisse nous permettre de répondre par l'affirmative ou la négative. Bien que la chose en elle-même ne soit pas impossible, il est plus prudent de nous en tenir à la dernière signification du verbe, laquelle, comme nous le savons, est «ouvrir». Cette signification, par rapport aux fleurs et à la plante en entier, en commençant par son germe, est tellement évidente qu'il n'y a aucune raison de supposer que les anciens l'ignoraient.

Par conséquent je propose de voir dans le signe de la rosette le mot «plantes» ou «fleurs» et dans l'arachnide, sinon le mot «faire respirer», du moins le verbe «ouvrir».

La lecture des deux signes serait : *srḳ smw* ou *srḳ ḫrrwt* à traduire : *Celui qui fait que les plantes* (ou, fleurs) *s'ouvrent* (ou, s'épanouissent).

Ce serait là le titre du roi de la masse d'armes, en rapport avec le rite agraire qu'il était en train de célébrer.

L'APPENDICE AU-DESSOUS DU SCORPION.

Tant qu'il s'agit du signe de l'arachnide il y a lieu de relever l'*appendice* sous ses pattes, auquel jusqu'à présent on n'a pas attaché d'importance (pl. V et fig. 19 *d*). Et cependant il est intéressant. D'un côté, il nous oriente une fois de plus vers le Jubilé royal et, de l'autre, il constitue une preuve que le scorpion ne sert pas à désigner le nom du roi. Même plus que ça. Dès que l'arachnide est muni de l'appendice, il ne désigne pas l'insecte tel quel, mais *la fonction* propre à l'appendice. Dans ce sens notre signe est pareil à celui du scorpion muni de la houe figurant plusieurs fois sur les monuments de la même époque. Tant que l'arachnide est tenu pour ce qu'il représente — et nous en connaissons beaucoup d'exemples gravés ou sculptés en rond ou en relief — *il n'a jamais d'appendice.*

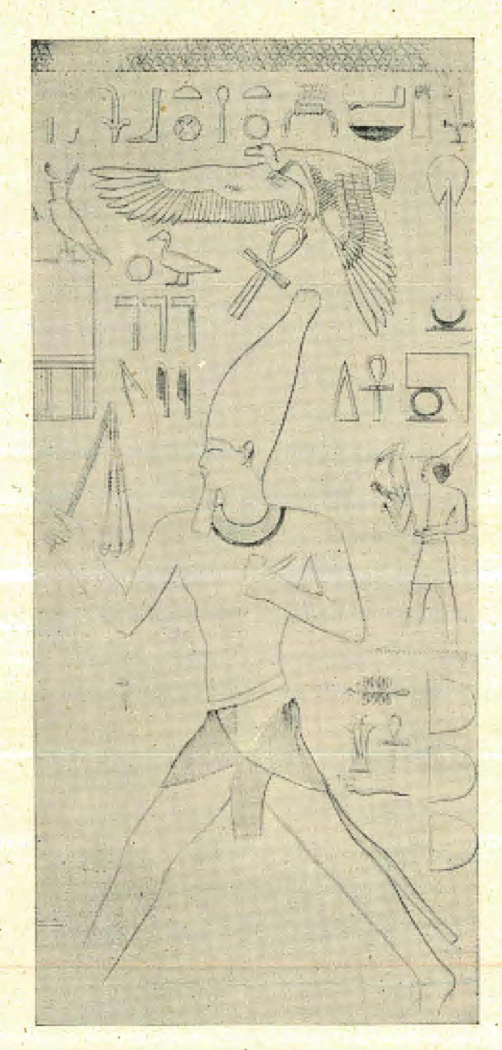


Fig. 18.

L'arachnide muni de l'appendice n'est propre qu'à l'imagerie de la fête *Sed*. Parmi ses participants, nous en voyons souvent un qui porte sur l'épaule une grande effigie de scorpion combiné avec un objet oblong, se retrécissant vers le

bas (fig. 18)[1]. Le porteur peut être remplacé par un sceau (fig. 5), ou par le signe *wȝs*. Nous le trouvons avec le sceau, par exemple, dans l'une des trois stèles du roi Djeser au fond de la tombe près de l'enceinte, et avec le *wȝs*, sous la pyramide à degrés.

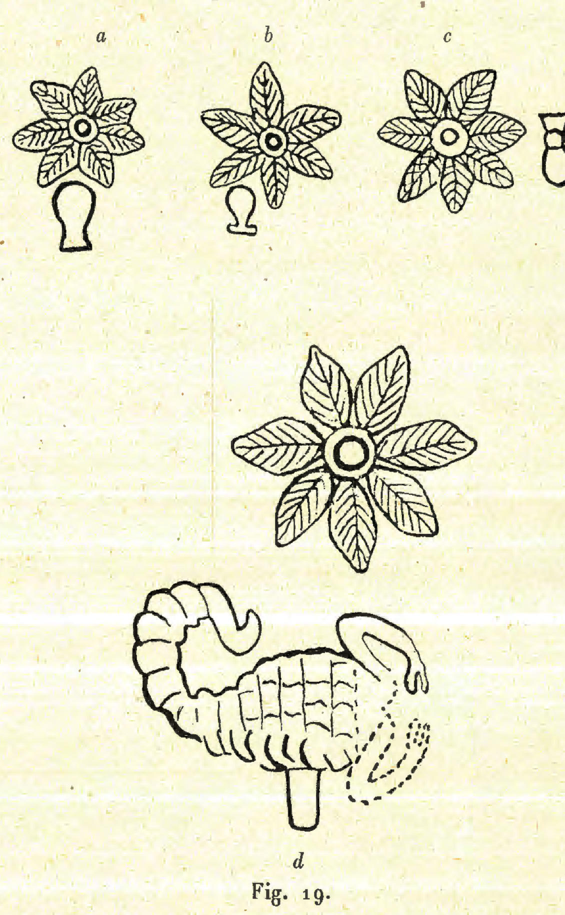


Fig. 19.

Le rétrécissement de l'objet oblong vers le bas est parfois fortement accusé. Mais il arrive aussi qu'il le soit très peu. Le bout peut être pointu, arrondi ou plat. Ces remarques sont nécessaires pour pouvoir rapprocher de l'objet oblong superposé au scorpion l'appendice placé sous les pattes de l'arachnide dans la masse d'armes d'Hiéraconpolis. Dans ce dernier

[1] Sir Fl. Petrie, *The Palace of Apries*, pl. V.

cas, le rétrécissement n'est pas très fort (10 : 8) et l'extrémité inférieure est plate, avec les coins légèrement arrondis (fig. 19 *d*).

Quelle serait la nature et la valeur phonétique de l'appendice en question, *alias* de l'objet oblong superposé à la figure du scorpion prenant part aux cérémonies du Jubilé *Sed?*

TÉMOIGNAGE DES MONUMENTS DU ROI NÂR.

La réponse à ces deux questions nous est donnée par les variantes de la rosette et de l'arachnide, que nous trouvons dans deux monuments du roi Nâr, à savoir dans sa grande tablette en schiste (fig. 19 *a-b*) et sa masse d'armes (fig. 19 *c*), toutes les deux provenant d'Hiéraconpolis. Elles ont été trouvées au même endroit que les reliques du prétendu pharaon « Scorpion », ce qui est une indication de plus en faveur de l'identification des deux rois.

Dans les monuments du roi Nâr, la rosette a exactement la forme que nous lui connaissons. Elle a tantôt sept, tantôt six pétales, ce qui ne paraît pas d'importance. L'essentiel est qu'ici et là c'est une fleur épanouie d'une facture parfaitement identique.

En passant au deuxième signe, il est tout indiqué d'y voir une variante de l'appendice du scorpion, lequel, croyons-nous, a la même valeur phonétique que ce dernier. Autrement dit, nous tenons les deux pour ce qu'on appelle « group-writing » du mot *srk*.

Cette supposition s'appuie sur le fait que le mot *srk*, signifiant « faire respirer » et « ouvrir », peut être écrit ou détérminé de trois manières différentes :

1° par le signe du scorpion ;

2° par le signe du scorpion doublé de l'appendice ;

3° par le signe de l'instrument incisant ou perforant.

En somme, nous proposons de voir dans le signe au-dessous ou à côté de la rosette du roi Nâr un équivalent de l'appendice du scorpion, et *ipso facto* de l'instrument chirurgical *srk* représentant un scalpel ou une lancette.

L'appendice représente très probablement un instrument taillé tout entier en silex. Quant aux exemples du roi Nâr, eux aussi pouvaient être faits de la même matière. Il se peut que nous devions y voir, surtout dans

la variante de la masse d'armes, un bistouri triangulaire en silex monté avec manche. Mais ceci n'est pas absolument sûr car on connaît des ciseaux de forme plus ou moins similaire, tout en silex (fig. 20)[1].

Pour en finir avec notre suggestion que l'arachnide se trouve associé avec un instrument piquant ou perforant, disons que c'est un fait auquel on pouvait bien s'attendre. D'autres peuples anciens l'ont fait à leur tour. Ainsi le *Livre des Rois* (I, chap. XIII, 11, 14) désigne le fouet hérissé de pointes par le mot עַקְרָב « scorpion » et les Assyro-Babyloniens employaient le même signe-mot pour écrire l'éclair-*birku*, le poignard-*patru*[2] et le scorpion-*akrabu*.

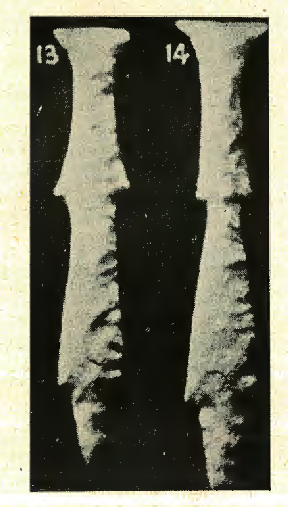


Fig. 20.

A force de comparer entre eux les signes au-dessous de la rosette chez le roi Nâr et le prétendu « Roi Scorpion », nous sommes arrivé à la conclusion que malgré quelque différence de forme ils sont identiques. Autrement dit, qu'ils représentent un instrument incisant ou perforant dont la lecture est *srk*. Donc, tant qu'il s'agit de la tablette et de la masse d'armes du roi Nâr, nous y trouvons le même titre que chez le prétendu roi « Scorpion ». Ici et là la lecture serait la même, c'est-à-dire, *srk smw* ou *srk hrrwt* « *Celui qui ouvre* (*i. e.* fait fleurir) *les plantes* (ou, les fleurs) ».

Ce titre, bien que se rapportant au roi, est gravé auprès du personnage qui l'accompagne. Il paraît donc que ce dernier le remplaçait, ce qui, comme nous l'avons vu, arrivait aussi à d'autres occasions. Remarquons en passant que le personnage en question marche nu-pieds, comme le roi, ce qui est une indication que le terrain est sacré. Il porte à la main une aiguière rappelant celle que tiennent les génies babyloniens et crétois sensés arroser les plantes ou même provoquer une pluie. Cette

[1] *Royal Tombs*, vol. II, pl. VI.

[2] Cf. le mot égyptien *tpi* (< *tpr?*) « poignard ».

fonction conviendrait bien à notre personnage ayant pour titre «Celui qui fait que la végétation s'ouvre (ou s'épanouisse)».

Tant qu'il s'agit des dimensions et de la position respectives des deux signes, il est à remarquer que dans la plupart des cas l'instrument est placé derrière ou au-dessous de la rosette et il est plus petit qu'elle. Ceci et cela met la rosette en vedette, comme on pouvait s'y attendre (cf. les signes du «Sud» et du «Nord», placés en tête et relevés avec de la couleur verte dans les scènes représentant la donation du souffle de la vie au peuple, dans la tablette de Djer). Dans la masse d'armes du roi Nâr, c'est le signe de l'instrument qui vient en tête, mais encore ici la rosette est de dimensions sensiblement plus grandes.

En comparant entre elles la grande tablette de Nâr et la masse d'armes qui paraît être du même roi, nous avons relevé dans les deux le même titre «Celui qui fait fleurir les plantes». On pourrait ajouter à cela qu'on y trouve aussi les mêmes porteurs d'étendards et d'éventails et les mêmes enseignes de dieux. En ce qui concerne les rois, ils portent ici et là la couronne blanche, le même costume, et la similitude va jusqu'à la disposition et la facture de la queue. Tout ceci donne du poids à la thèse que les deux rois ne font qu'un.

Mais ce ne sont pas tous ces traits communs qui nous intéressent en ce moment. Ce qui nous importe, c'est la présence du rite agraire sur la masse d'armes du prétendu «Roi Scorpion». Vu que les deux monuments présentent tant de similitudes, on est en droit de s'attendre que le rite, lui aussi, ne fasse pas défaut dans la grande tablette d'Hiéraconpolis.

Une indication positive dans ce sens nous vient du titre que nous venons d'établir. Mais ce n'est pas tout. En parlant de la masse d'armes, nous avons mentionné la présence d'un terrain couvert de plantes en fleurs, dans lesquelles nous avons cru reconnaître la plante symbolique par excellence, c'est-à-dire, le papyrus. Au-dessus de ces plantes se voit une rangée d'étendards de différents dieux, auxquels sont suspendus par le cou les symboles d'hommes *rekhyt* (pl. VII).

Y a-t-il quelque chose de pareil dans la grande tablette de Nâr?

Nous y trouvons le dieu-faucon tendant au roi une corde passée par la lèvre d'une tête humaine. Bien qu'il y ait des différences dans la composition et le choix des symboles (un dieu sans étendard, dans un

cas, et plusieurs dieux avec étendards, dans l'autre; la tête, *alias* des hommes sous forme d'oiseaux, etc.), l'idée-maîtresse, ici et là, serait la même. L'analogie ne se borne pas à un ou plusieurs dieux présentant au roi les ennemis vaincus et exécutés. *En regard des plantes de la masse d'armes, nous trouvons dans la tablette une touffe de plantes en tout point pareils.*

On a émis toutes sortes de suppositions à propos de cette touffe composée de six tiges. Les uns y ont vu le mot «Nord», les autres le nombre «6000». La mise en regard avec la masse d'armes du prétendu «Roi Scorpion» nous suggère que tout comme là la touffe de plantes en fleurs doit être mise en rapport avec le rite visant la croissance de la végétation en général et des céréales en particulier. Nous croyons que ce qu'il y a de belliqueux à côté de la touffe (la tête avec la corde passée par la lèvre) n'est qu'un accessoire.

Pour que la récolte soit bonne et sûre, il faut que le dieu veille sur elle (le faucon au-dessus de la touffe), que les ennemis soient massacrés (le roi fracassant de sa massue un ennemi agenouillé) ou subjugé (la tête à la corde) et, par contre, que le peuple égyptien et son entourage, animal et végétal, aient renouvelé leur force productive grâce au Jubilé royal (*recto* de la tablette).

En rapport avec le labourage sous les emblèmes des ennemis pendus, que nous montre la masse d'armes, il y aurait lieu de se souvenir du rite de *ḥbs-tꜣ* «labourage de la terre», étroitement associé avec *sḳr wdnt* «offrande par sacrifice sanglant» dans les *Textes des Pyramides*. Il s'agirait ici et là, très probablement, d'une seule et même chose, à savoir du rite qui se pratiquait lors de l'intronisation du Pharaon et son ré-installation sur le trône pendant son Jubilé *Ḥeb-Sed* [1].

Ajoutons que l'interprétation du faucon au-dessus de la touffe de plantes en fleurs se précise davantage grâce aux empreintes de sceaux protodynastiques, provenant d'Abou Roach (fig. 21) [2]. Nous avons dit que le rite visait la croissance de la végétation en général et des plantes cultivées (céréales ou autres) en particulier. Eh bien, sur les empreintes

[1] Cf. G. Tausing, *Das «Aufhacken der Erde»*, dans *Archiv für ägyptische Archäologie*, p. 7-17.

[2] *Kemi*, vol. VIII, p. 203.

de sceaux en question nous voyons non seulement le dieu-faucon au-dessus de la touffe, en tout point pareille à celle de la grande tablette du roi Nâr, mais encore, à côté, des *vignes*[1]. Cette plante cultivée vient compléter la cul-

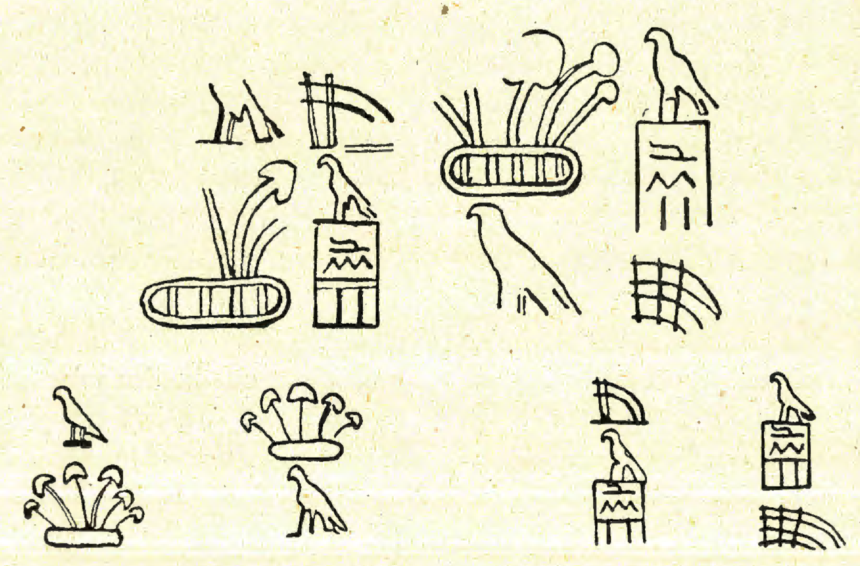


Fig. 21.

ture des céréales que nous avons relevée, comme faisant partie du Jubilé *Sed,* sur la masse d'armes du prétendu «Roi Scorpion» et ailleurs.

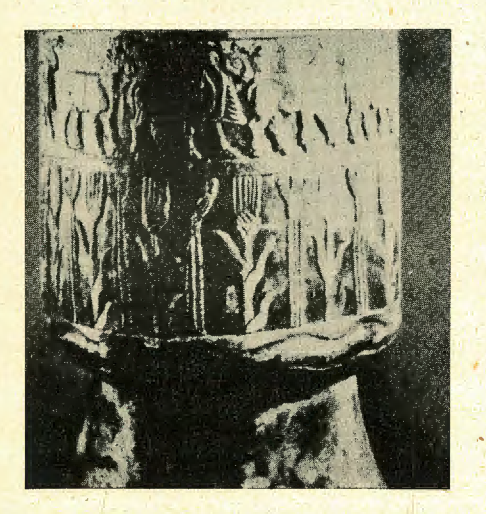
La présence de la vigne à côté des fourrés de papyrus, cette plante sauvage des plus utiles pour l'homme nilotique, nous confirme dans l'idée que le rite du Jubilé royal visait non seulement une catégorie de plantes, mais toute la végétation de la Vallée du Nil, tant cultivée que croissant naturellement. Ceci a été illustré, dans un cas, par la juxtaposition des papyrus avec un épi de blé (masse d'armes) et, dans l'autre, par les touffes de papyrus voisinant avec des ceps (empreintes de sceaux d'Abou Roach). A comparer avec les épis de blé alternant avec les palmiers sur les monuments sumériens (fig. 22)[2].

[1] Montet les tient pour des trappes.

[2] E. Heinrich, *Kleinfunde... in Uruk,* pl. III; *Histoire générale des religions* (édit. A. Quillet, 1948), p. 343.

Mise au point. — Avant de passer au *Résumé,* vous me permettrez une mise au point.

De ce qui vient d'être dit il s'ensuit que je ne tiens pas l'arachnide



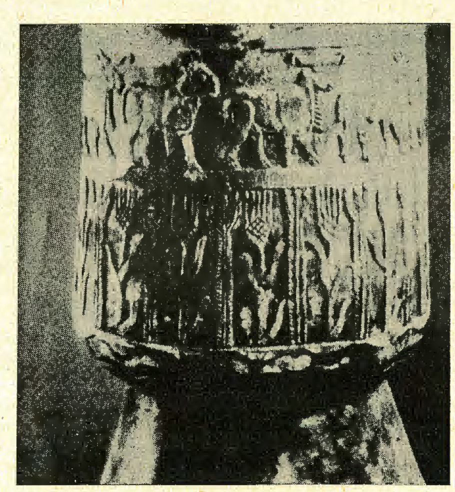


Fig. 22.

de la masse d'armes pour une preuve qu'il existât un pharaon «Scorpion». Je ne vais pas toutefois jusqu'à nier qu'un tel roi *ait pu* exister. Seulement, voilà, on serait en droit d'en réclamer des preuves !

On prétend avoir trouvé à Tourah, parmi les marques de poterie, un nom d'Horus avec le scorpion inscrit dans le *serekh* (fig. 23)[1]. L'identification en est-elle sûre? Aucunement. La figure en question est si difforme et sa disposition tellement insolite, que le doute est possible. On aurait pu la prendre, avec aussi peu d'assurance, pour le poisson-*nâr*! Mais même si c'était un scorpion, ceci nous obligerait-il à changer notre point de vue quant à la signification de l'arachnide dans la masse d'armes? Je ne pense pas, étant donné que le contexte, ici et là, est tout à fait différent.



Fig. 23.

[1] H. Junker, *Ausgrabungen in Turah.*

Dans un cas, il y aurait un scorpion dans le *serekh* surmonté d'un faucon archaïque, et, dans l'autre, un scorpion sans *serekh*, placé au-dessous d'une rosette et faisant partie d'un ensemble de nature nettement agricole.

Par conséquent, la mise en regard du scorpion authentique, ne l'oublions pas, *muni de l'appendice*, dans la masse d'armes, avec le prétendu scorpion *sans appendice* de Tourah, serait, nous semble-t-il, sujette à caution.

RÉSUMÉ.

Il reste à résumer les conclusions auxquelles nous sommes arrivés.

Nous avons une bonne raison de croire que le roi Nâr et le prétendu Roi Scorpion ne font qu'un, la figure de l'arachnide n'étant pas, en réalité un nom, mais le verbe *srḳ* «faire respirer» ou «ouvrir» et cela conjointement avec son appendice représentant un instrument incisant ou perforant (scalpel ou lancette) en silex.

Les signes de la rosette et de l'arachnide dans la masse d'armes du prétendu «Roi Scorpion» sont identiques avec ceux de la rosette et de l'instrument perforant dans la masse d'armes et dans la grande tablette en schiste du roi Nâr. Ils se lisent *srḳ smw* ou *srḳ ḫrrwt* et représentent le titre du roi en tant que promoteur magique du renouveau de la végétation. Le titre en question est «*Celui qui fait que les plantes s'ouvrent*».

La documentation la plus complète quant au rite agraire, faisant partie du Jubilé royal, nous est fournie par la masse d'armes du roi Nâr attribuée au roi «Scorpion». Nous y voyons en effet les actes successifs de la cérémonie champêtre : le bêchage, les semailles, la course pour enfoncer les semences dans les sillons et activer leur germination, et la récolte, représentée par l'homme levant des deux mains en l'air devant le roi un gros épi de blé.

Nous pouvons ajouter que cette présentation au roi des prémices de la récolte sous forme d'un gros épi de blé se place en regard du geste cloturant le rite de la donation au peuple du souffle de la vie. Là c'est le chirurgien ou son aide qui, une fois l'opération terminée, lève triomphalement en l'air devant le symbole de la royauté un grand simulacre de bistouri, ou pour nous conformer à la terminologie chirurgicale, du *trocart* (*Frontispice*, pl. I *b* et fig. 7)[1].

Un nouvel examen des tablettes protodynastiques nous vient de révéler que le rite agraire ne se termine pas sur cette note. Il y avait encore *la solennité de la consommation* des prémices de la récolte.

C'est encore la tablette de Naḳada qui l'illustre (pl. I, *a-b* et fig. 24). Nous y voyons juste au centre, à côté du groupe surmonté des trois pavians, deux hauts fonctionnaires de l'approvisionnement du Sud et du Nord, les nommés [2] *df3y šmʿw* et *ỉnwy mḥw*, se tenant des deux côtés d'un grand chaudron[3]. Vers eux s'avancent, en deux files les *wrw šmʿw mḥw*[4] ou les *wrw ḥd* «les Grands du Palais Blanc»[5]. Celui qui vient en tête des «Grands du Sud» tend de la main droite une longue tige qui rappelle à notre mémoire le gros épi de blé présenté au roi dans la masse d'armes du prétendu pharaon «Scorpion» (p. 188)[6].

En ce qui concerne les *wrw ḥd*, *en face des trois pavians* tenant la patte au-dessus du panier, il y a lieu de relever que les uns et les autres se trouvent en présence, également dans la stèle de Djeser, mentionnée

(1) Voir notre première communication, pl. I, 2 et fig. 7.

(2) Cf. *Tarkhan*, vol. I, pl. XXXI, 69-70.

(3) Cf. le chaudron dans *Royal Tombs*, vol. I, pl. XIII, 5 et pl. XV, 16.

(4) Bissing-Kees, *Re-Heiligtum*, pl. XVI et *passim*.

(5) Cf. *Royal Tombs*, I, XVII, 26 (*wrw ḥd* et *pavian*) et une tablette dans la Coll. Michaélidès (que nous remercions ici pour la permission de reproduire) qui contient le texte suivant : «Année — Les Grands du «Palais Blanc» — Stations (auprès de) toutes les chapelles (des dieux locaux prenant part au *Ḥeb-Sed?*)» (fig. 25).

(6) Le registre médian de la tablette de Naḳada se trouve reproduit dans notre figure 14 d'après l'exemplaire du Caire complété par celui de Liverpool. La tige avec l'épi, remise par le chef des «Grands» au *df3y šmʿw*, se trouve établie et reproduite ici pour la première fois. La partie de la tige, au-dessus de la main du chef, a disparue dans l'exemplaire du Caire très abîmé en cet endroit, mais il existe une cavité là où se trouvait l'épi. Nous retrouvons dans l'exemplaire de Liverpool *cette même cavité*, laquelle bien que détériorée, donne une idée suffisamment nette de l'épi par conséquent, la présence de la tige portant en haut un épi ne nous inspire pas de doute.

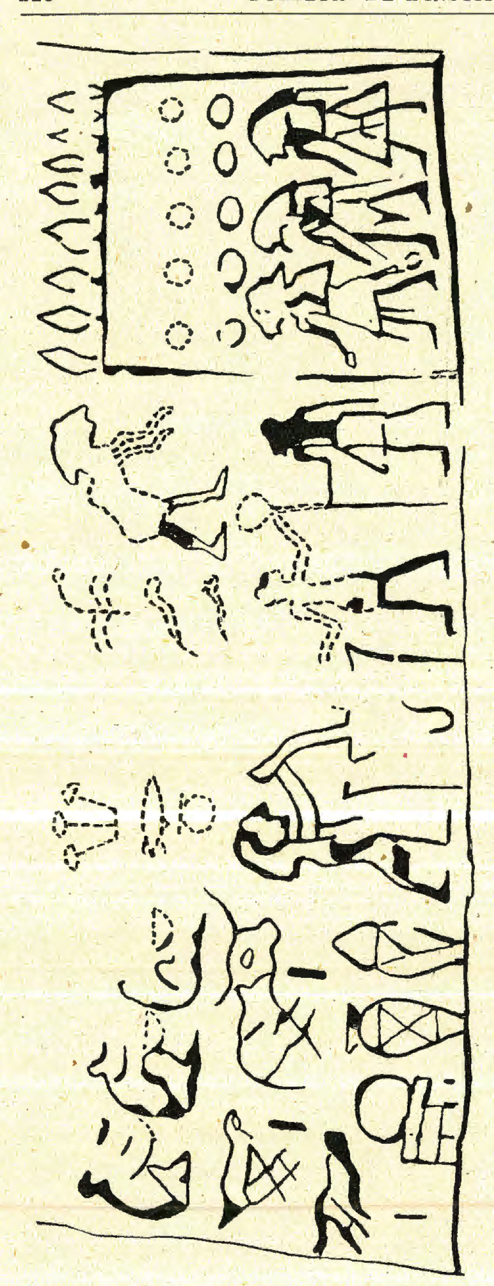


Fig. 24.

plus haut. Nous y voyons notamment disposées en colonne les figures suivantes :

1° Les «Grands du Palais Blanc»;

2° Le pavian avec le panier rempli de grain;

3° Un rectangle surmonté de cinq protubérances touffues.

La colonne fait face au roi exécutant la course rituelle destinée, comme nous le croyons, à activer la croissance des céréales.

Nous nous demandons si tout l'ensemble, à savoir le roi qui court et les figures dans la colonne, ne sert pas à illustrer les phases consécutives du rite agraire et ceci en supposant sous toute réserve deux choses :

1° que les trois objets [hieroglyphs] qu'on tient pour des «bornes» représentent *le grain semé en train de germer*[1].

2° que le rectangle au-dessous du pavian est un *champ* couvert de *bottes de blé moissonné.*

[1] A noter les signes [ankh] et [sign] auprès d'eux dans une autre stèle du même roi.

Les phases du rite en question seraient les suivantes :

1° Germination activée par la course;

2° Pousses sortant du sol (prétendues «bornes»);

3° Moisson (champ couvert de bottes);

4° Le pavian-*šbwt,* symbolisant la nourriture, présentant au roi les prémices de la récolte (ou jetant la semence sous ses pieds).

5° Les *wrw ḥd* (prenant part à la consommation solennelle).



Fig. 25.

Pour le moment, ce n'est là évidemment qu'une suggestion qui attend d'être vérifiée. Si elle s'avèrait juste, la figuration de la stèle de Djeser serait apparentée de près à celle de la tablette de Naḳada, laquelle nous fait connaître — et cette fois-ci d'une manière assez certaine — ce qui était fait du premier produit de la récolte, symbolisé par l'épi de blé présenté au roi (masse d'armes du prétendu pharaon «Scorpion»). Elle nous montre que l'épi était remis au *df3y šmʿw* «Chargé des provisions du Sud» lequel, tout en prenant la tige symbolique d'une main, indique de l'autre, tendue vers le chaudron, qu'elle allait y être mise pour la cuisson (pl. II et fig. 24).

Nous assistons de la sorte à l'acte final du rite agraire faisant partie du Jubilé royal. Deux masses d'armes du roi Nâr et quelques tablettes du début de la Ire dynastie nous ont permis de le suivre pas à pas, à partir du labourage et de l'ensemencement, fait par le pharaon ou en son nom, en vertu de son pouvoir magique renouvelé et qui lui permet de donner le souffle de vie, ou comme on disait, d'« ouvrir », la végétation, et tout spécialement les céréales. Autrement dit de faire que les plantes s'épanouissent et donnent des fruits.

Tout cela est compris dans le titre du roi Nâr, *alias* du pharaon dit « Scorpion ». Ce titre est écrit avec deux hiéroglyphes, celui de la rosette et du scorpion doublé du scalpel en silex ou, ce qui revient au même, avec les signes de la rosette et de la lancette.

La lecture de ces deux variantes est la même, à savoir *srḳ smw* ou *srḳ ḥrrwt* et signifie « *Celui-qui-ouvre-la-végétation* (ou, les fleurs) ».

Tel est le titre du roi protodynastique en tant que promoteur de l'agriculture, et de la végétation en général.

Vladimir VIKENTIEV.

QUELQUES DINARS

DU DÉBUT DE L'ÈRE MAMELOUKE BAHRITE [1]

(avec 4 planches)

PAR

PAUL BALOG.

PRÉFACE.

Quelques lignes de préface sont nécessaires pour exposer le but poursuivi par la réunion de cette remarquable série de documents photographiques tous inédits et non retouchés.

Cette collection de clichés porte sur le début de la numismatique des sultans mamelouks d'Égypte, période particulièrement intéressante, pour laquelle les monnaies elles-mêmes sont de la plus insigne rareté et ne présentent souvent que des légendes incomplètes.

Dix ans de recherches ardues, un dévouement sans cesse en lutte contre l'apathie générale, l'âpreté des fondeurs d'or et l'incompréhension des thésauriseurs, ont été consacrés à cette entreprise. En échange, le matériel à la disposition des savants se trouve vingtuplé et nombre d'inédits viennent compléter nos connaissances. Cette contribution à l'histoire monétaire des premiers Mamelouks est d'autant plus précieuse qu'elle se trouve du même coup apporter à l'histoire ces confirmations matérielles qui sont du ressort de la numismatique. Non seulement

[1] Communication présentée en séance du 20 mai 1950.

les protocoles monétaires interviennent parfois pour replacer les faits sous leur vrai jour mais certains vont même jusqu'à nous en préciser les tenants et les aboutissants.

Ainsi se trouve confirmée l'orientation des rares spécialistes qui se sont essayés à nous restituer le véritable aspect de cette époque, aspect qui était devenu méconnaissable sous l'amas des détails infimes dont les annalistes l'avaient surchargé.

Nous en voyons surgir la formidable puissance encadrée et mise en œuvre par les sultans mamelouks qui, plusieurs siècles durant, parvinrent à tenir en respect l'Orient et l'Occident tout à la fois.

M. Jungfleisch.

Certaines périodes de la Numismatique sont particulièrement mal connues. L'histoire de ces époques est politiquement troublée et les documents (en particulier les monnaies) qui les concernent sont si rares qu'ils font presque défaut.

Pourtant ces périodes de transition annoncent presque toujours le début d'ordres nouveaux, elles présentent donc un très grand intérêt non seulement par elles-mêmes mais encore par leurs aboutissements.

Les débuts de la Dynastie des Mamelouks n'échappent pas à cette règle. Saleh Ayoub est mort en 647 H. et son fils Touranchah qui l'avait suivi sur le trône a été assassiné deux mois plus tard. La noblesse Mamelouke a choisi Chagaret el Dorr, la veuve de Saleh Ayoub comme Reine d'Égypte. Contrainte d'abdiquer après deux mois d'un gouvernement d'ailleurs brillant, elle épousa l'émir Aybek qui à son tour devint roi d'Égypte.

Aybek se rendait parfaitement compte que la population était restée attachée à la Maison ayoubite. Il devait également compter avec la convoitise des différents princes ayoubites régnant en Syrie. Il s'est donc appliqué à prévenir la propagande adverse et à ces fins il s'adjoignit comme co-régent le petit-fils du dernier Roi ayoubite du Yemen, Achraf Moussa, un enfant de six ans. En réalité, Aybek s'est servi d'Achraf

Moussa pour créer l'apparence qu'en Égypte rien n'était changé et que la Dynastie ayoubite continuait. La preuve en est fournie par deux dinars frappés entièrement au nom d'Achraf Moussa et sur lesquels Aybek n'est même pas mentionné.

Aybek a pu mener à bonne fin la lutte contre les partisans ayoubites en Égypte ainsi qu'en Syrie. Quand il est mort, victime d'un complot, son fils Mansour Nour el Din Aly lui succéda grâce à la popularité et au renom de son père. Mansour Aly à son tour fut écarté par son Naïb el Sultana ou vice-roi Koutouz à qui revient la gloire d'avoir arrêté le flot dévastateur des Mongols en Syrie.

L'heureuse chance de Koutouz ne se maintint pas longtemps car il fut assassiné par un groupe de nobles Mamelouks, dont le chef Beibars, fut ensuite élevé au Trône. L'ère réelle du pouvoir solidement établi des Mamelouks commence donc avec le gouvernement de Beibars.

Chagaret el Dorr (648 H.).

Un seul dinar de cette Reine a été retrouvé aux temps modernes et il est conservé dans la collection du Musée Britannique. A toutes les époques, les monnaies anciennes en or prenaient presque sans exception le chemin de la fonderie, ce qui explique la rareté de certaines monnaies. A plus forte raison l'émission de Chagaret el Dorr a dû être systématiquement refondue après sa mort, pour effacer jusqu'à son souvenir, qui devait être odieux à Mansour Aly, fils d'une autre épouse du Roi Aybek lequel fut assassiné par ordre de la Reine.

Un deuxième exemplaire de cette monnaie rarissime a été découvert, ornant un bracelet de dame, en compagnie de plusieurs autres monnaies Islamiques et Byzantines. La monnaie est bien conservée, excepté sur son bord dont une partie a été enlevée par la lime du bijoutier, pour adapter la forme au cercle d'or du pendentif. Cette opération a fait disparaître la tête des lettres des inscriptions circulaires, mais la lecture, fort heureusement, en est facile. Le poids original de la pièce reste naturellement indéterminé. La friction continuelle du bracelet a poli quelque peu les parties saillantes des caractères, devenues luisantes, et le revers montre des traces de frappe doublée (tréflage).

Voici sa description :

Fig. 1. *Droit :*

Légende centrale en quatre lignes horizontales :

الامام
المستعصم
بالله ابو احمد عبد
الله امير المومنين

Deux globules en bas de l'inscription centrale. Le champ est entouré par deux cercles parallèles de trait lisse.

Légende marginale centripète :

بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هذا الدينار بالقاهرة سنة ثمان واربعين وستايه

Revers :

Légende centrale en cinq lignes horizontales :

المومنين
المستعصمة الصالحية
ملكة المسلمين والدة
الملك المنصور خليل
امير

Le champ est entouré par deux cercles parallèles de traits lisses.

Légende marginale centripète :

....الله محمد رسول الله ارسله بالهدى ودين الحق....

Poids : 4 gr. 32.
Diam. : 20 mm.

Les légendes sur l'exemplaire du Musée Britannique et sur la pièce décrite ici-même sont les mêmes, la disposition des inscriptions est identique et le style est similaire. Les deux monnaies ont été frappées

au Caire, dans la même année 648 H. bien naturellement, le protocole royal est identique. Les deux dinars proviennent toutefois, de coins différents. Les caractères sur l'exemplaire de Londres sont un peu plus gras, et les lettres terminales des mots ne sont pas très nettement séparées du commencement des mots suivants. Sur l'autre monnaie les lettres sont un peu plus élancées, les mots un peu mieux séparés les uns des autres. Enfin, plusieurs points diacritiques existants sur le dinar du Musée Britannique manquent sur le deuxième exemplaire. Le fait que les deux dinars de Chagaret el Dorr proviennent de deux coins différents est une indication que malgré la très courte durée de son règne elle a dû commencer à frapper sur une assez grande échelle, avec un certain nombre de coins en même temps.

El Moezz Ezzeddin Aybek (648-655 H.).

Les émissions monétaires du règne d'Aybek reflètent fidèlement l'évolution politique. Durant les deux premières années, 649 et 650, la monnaie mentionne un protocole purement ayoubite, celui d'Achraf Aboul'Fath Moussa, elle ne faisait même pas allusion au Roi Mamelouk (fig. 2, 3). La situation une fois consolidée, Moussa fut déposé et Aybek a commencé frapper monnaie en son nom, mais on ne sait pas exactement, de quelle année date la première émission. Il est peu probable qu'elle soit antérieur à 652, quand Achraf Moussa cessa d'être mentionné dans la khoutba. Réellement, la première monnaie qui porte le nom d'Aybek, semble être le dirhem en argent du Musée Britannique, frappée au Caire en 652. Étant donné que les monnaies d'Aybek sont toutes d'une très grande rareté, la question pourra être résolue que si un certain nombre de pièces venait à être examiné. Le Musée de l'Art Arabe au Caire possède un trésor de dirhems provenant du Vieux Caire, se composant de nombreuses pièces au nom d'Aybek, Nour el Din Aly et Beibars. L'étude systématique de cette très importante trouvaille éclaircira sans doute la connaissance de la Numismatique des deux premiers princes. Quant à Beibars il est suffisamment connu par ses nombreuses monnaies.

Le dinar d'Aybek que nous avons pu étudier est bien conservé mais la frappe n'est pas centrée si bien que la date et le lieu de frappe

manquent (fig. 4). La monnaie perdrait, de ce fait, son intérêt si l'étude du protocole et de la disposition de ses légendes, ne permettait pas certaines observations d'ordre politique ; l'étude de quelques autres pièces, soit en or soit en argent, sur les originaux et les photographies, a confirmé ces observations :

Tous les numismates orientalistes ont été d'avis jusqu'à ce jour que les monnaies d'Aybek furent frappées avec des coins anciens de Saleh Ayoub. D'après cette opinion le magistrat chargé de la frappe aurait simplement corrigé la date dans la légende circulaire et ajouté le nom d'Aybek «dans l'espace libre» au-dessous du protocole central. Toute l'opération est inconcevable pour des raisons techniques. Les dinars originaux de Saleh Ayoub présentent le protocole royal en quatre lignes horizontales : Al Malek Al Saleh — Nigm El Din Ayoub ben — Al Malek al Kamel — (en haut) Mohamed. Il n'y a pas d'espace libre sous la dernière ligne de la légende pour recevoir un mot additionnel (fig. 5).

Sur les dinars d'Aybek la légende centrale fut entièrement déplacée vers le haut (fig. 6). A ces fins le mot «Mohamed» de la première ligne a été supprimé, et le nom «Aybek» a pu être gravé dans l'espace ainsi libérée à l'emplacement de la dernière ligne. Il est encore techniquement presque impossible qu'on ait pu effacer la date de l'inscription circulaire et regraver une date nouvelle, sans défigurer le coin. Toutes ces difficultés disparaissent si l'on admet la confection de coins nouveaux, gravés avec des légendes conçues par Aybek suivant sa politique de ménager la susceptibilité des partisans ayoubites.

Le même procédé s'observe sur les dirhems d'Aybek, eux aussi frappés avec des coins nouveaux, portant un protocole simili-ayoubite.

Al Malek al Mansour Nour el Din Aly ben Aybek (655-657 H.).

La littérature numismatique ne mentionne que deux dinars de ce prince, l'un dans la collection du Cabinet des Médailles à Paris, l'autre au Musée Britannique. Il existe un troisième exemplaire au Musée Arabe du Caire, mais il n'a pas encore été publié. Quant aux dirhems, ils sont également fort rares si l'on ne tient pas compte de la trouvaille du Vieux Caire encore sous étude.

Le catalogue du Musée de Copenhague décrit un fels (N. 1998) comme étant attribuable à Mansour Nour el Din Aly. La pièce porte le nom d'Aly sur le droit sans aucune autre légende et un «trident» sur le revers. En comparant la description de cette monnaie au N. 927 du volume III du catalogue de Lavoix (planche VIII) on se rend compte qu'il s'agit certainement d'un fels de Mansour Ala el Din Aly ben Achraf Chaaban, et non pas de Mansour Nour el Din Aly ben Aybek. Ala el Din Aly a vécu cent trente ans plus tard. Le «trident» paraît plutôt répondre à une fleur de lys stylisée, emblème héraldique d'Ala el Din et le style de la monnaie correspond aussi à une époque tardive. Il faut donc conclure qu'on ne connaît pas de fels appartenant certainement à Nour el Din Aly.

Les monnaies frappées sous Aly ben Aybek ont encore un facies dont le style ressemble à celui des émissions précédentes de Chagaret el Dorr, Aybek, Saleh Ayoub, etc. jusqu'à Kamel Mohamed. Mais le protocole ayoubite a disparu pour faire place à : Al Malek al Mansour — Nour al Din Aly ben — Al Malek al Moëzz — (en haut) Aybek. La suzeraineté fictive ayoubite a définitivement disparu et nous devons considérer cette monnaie comme la première littéralement Mamelouke.

Neuf dinars découverts il y a quelques années, ont été étudiés en détail. Six exemplaires portent Alexandrie comme lieu de frappe ; le septième, malgré qu'il y manque le lieu d'émission, s'attribue avec certitude à Alexandrie, car la monnaie provient du même coin que les précédents. L'exemplaire N. 8 a été frappé au Caire, le neuvième est d'origine incertaine.

Une des monnaies est datée de l'an 655 H., une autre de 656 H. et les autres de 657 H., ainsi toutes les années du règne de Mansour Aly sont représentées dans cette série.

Le droit des deux dinars de 655 et 656 porte encore le protocole du dernier Khalife abbasside, Al Moustassem-Billah qui a été mis à mort au début de l'an 656 H. par Houlagou. Seuls les dinars de 657 ne portent plus qu'une formule purement religieuse, il a été donc tenu compte de la situation politique nouvelle créée par la mort du Khalife de Bagdad.

Les légendes sont gravées en écriture naskhy, rappelant encore l'écriture

des monnaies de Kamel Mohammed qui a introduit le naskhy sur le monnayage en Égypte.

Il existe sur les monnaies de Mansour Nour el Din Aly frappées à Alexandrie à part les points diacritiques, des globules rangés horizontalement, à l'exergue, au nombre de deux ou trois. Ils sont présents tantôt sur une face, tantôt sur l'autre, parfois même sur les deux :

	Droit	Revers
Fig. 7, n° 1, an 655 :	Droit •••	Revers •••
Fig. 8, n° 2, an 656 :	••	••
Fig. 9, n° 3, an 657 :		
Fig. 10, n° 4, an 657 :		••
Fig. 11, n° 5, an 657 :		••
Fig. 12, n° 6, an 657 :		•••
Fig. 13, n° 7, an 657 :		•••
Fig. 14, n° 8, an 657 :		•••
Fig. 15, n° 9, an 657 :		•••

Il semble que ces globules, comme l'a suggéré M. Jungfleisch, ont une certaine importance, ils représenteraient le contrôle du magistrat monétaire ou désigneraient l'officine dans laquelle la monnaie a été issue.

De nombreuses traces de coulage se remarquent sur les dinars de cette série. Elles semblent d'origines différentes, les unes provenant de la production des flans par le coulage, les autres de la fabrication des coins par le moulage. Nous savons, que les coins musulmans ont été multipliés par un procédé de moulage sur matrice.

Ces neuf dinars sont d'un diamètre assez constant de 21 mm. 5 maxima. Leur poids varie de façon plus considérable, de 5 gr. 75 jusqu'à 7 gr. 22, sans régularité apparente permettant de les rattacher à un système ponderal défini.

Ils ont tous été frappés avec des coins différents, exceptés les numéros 4 et 5 d'une part et les numéros 6 et 7 d'autre part, qui proviennent de deux paires de coins communs. Un seul dinar est de l'officine du Caire, tous les autres proviennent d'Alexandrie.

Voici leur description :

MANSOUR NOUR EL DIN ALY (655-657 H.).

N°		DROIT.	REVERS.
1	Lieu de frappe : Date 655 H. Diam. 21 mm. Poids 7 gr. 10. Coin A. Fig. 7.	*Centre :* الامام المستعصم بالله ابو احمد عبد الله امير المومنين ••• *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب. . . . . . . حمس وخمسين وستمايه	*Centre :* ايبك الملك المنصور نور الدين على بن الملك المعز ••• *Légende marginale :* لا اله الا الله محمد رسول الله ارسله . . . . .كله
2	Alexandrie 656 H. 22 mm. 6 gr. 36. Coin B. Fig. 8.	*Centre :* comme n° 1. •• *Légende marginale :* بسم.....ضرب هذا الدينار باسكندريه سنة سته وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* mission prophétique.
3	Le Caire 657 H. 22 mm. 50. 5 gr. 80. Coin C. Fig. 9.	*Centre :* الحق • لا اله الا الله محمد رسول الله ارسله بالهدى ودين *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هذا الدينار بالقاهره سنه سبع وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا الله محمـد. . . . الحق ليظهره على الدين كله
4	Alexandrie 657 H. 22 mm. 6 gr. 36. Coin D. Fig. 10.	*Centre :* comme n° 3. *Légende marginale :* comme le n° 3. mais : باسكندريه	*Centre :* comme n° 1. •• *Légende marginale :* mission prophétique.

N°		DROIT.	REVERS.
5	Lieu ? 657 H. 22 mm. 6 gr. 33. Coin D. Fig. 11.	*Centre :* comme n° 3. *Légende marginale :* بسم الله الر من . . . . . سنة سبع وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. • • *Légende marginale :* لا اله الا الله محمد رسول . . . . دين كله
6	Alexandrie 657 H. 22 mm. 6 gr. 94. Coin E. Fig. 12.	*Centre :* comme n° 3. *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هـذا الدينـار باسكندريه سنه سبع وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. • • • لا اله الا الله محمد رسول الله. . . . . . . ليظهره على الدين كله
7	Alexandrie 657 H. 21 mm. 50. 5 gr. 75. Coin E. Fig. 13.	*Centre :* comme n° 3. *Légende marginale :* . . . . .ضرب هذا الدينار باسكندريه سنه سبع وخمسين و	*Centre :* comme n° 1. • • • *Légende marginale :* . . . . .رسول الله ارسله بالهدى. . . .
8	Alexandrie 657 H. 22 mm. 50. 6 gr. 25. Coin F. Fig 14.	*Centre :* comme n° 3. *Légende marginale :* ضرب هـذا الدينار باسكندريه سنه سبع و	*Centre :* comme n° 1. • • • *Légende marginale :* mission prophétique.
9	Alexandrie 657 H. 22 mm. 50. 7 gr. 22. Coin G. Fig. 15.	*Centre :* comme n° 3. *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هـذا الدينـار باسكندريه سنه سبع وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. • • • *Légende marginale :* mission prophétique.

Tableau des coins.

Mansour Nour el Din Aly : ses neuf dinars ont été frappés dans sept paires de coins différents :

Coin	A	1 exempl.	Coin	E	2 exempl.
»	B	1 »	»	F	1 »
»	C	1 »	»	G	1 »
»	D	2 »			

Mansour Aly.

NUMÉRO	COIN	POIDS GR.	DIAMÈTRE MM.	LIEU DE FRAPPE
1	A	7,10	21	?
2	B	6,36	22	Alexandrie
3	C	5,80	22,5	Le Caire
4	D	6,36	22	Alexandrie
5	D	6,33	22	»
6	E	6,94	22	»
7	E	5,75	21,5	»
8	F	6,25	22,5	»
9	G	7,22	22,5	»

Al Malek al Muzaffar Seif al Din Koutouz (fin 657-fin 658 H.).

Les monnaies de Koutouz sont aussi rares que celles de son prédécesseur Mansour Aly. Koutouz assuma le pouvoir un mois avant la fin de 657 H. pour être assassiné moins d'un an plus tard.

On ne connaissait de lui jusqu'à ce jour que deux monnaies en or, conservées l'une au British Museum, l'autre au Cabinet des Médailles de la Bibliothèque Nationale à Paris. Celle du Musée Britannique porte la date de 658 H., le lieu de frappe manque. L'exemplaire de Paris a été frappé à Alexandrie mais la légende périphérique portant la date manque.

Petraszefski en 1843 a publié deux dirhems en argent qu'il a attribués à Koutouz. Les deux monnaies ne sont pas bien conservées, la date manque et tandis qu'une porte le lieu de frappe Kahira, l'autre n'en a pas.

Le déchiffrement de Petraszefski est comme suit :

1. Al Sultan Muzaffar Seif...eddin...
2. Al Sultan al Malek Muzaffar Seif...Kutuz (?)

Nous savons à présent, grâce au protocole de toutes les monnaies connues de ce Roi, que Koutouz n'a jamais assumé le titre de Sultan, il y figure comme Malek seulement. Il est peu probable que les deux dirhems de Petraszefski puissent être attribués à ce souverain, donc la lecture du nom de Kutuz semble inexacte. Malheureusement les deux pièces ne sont pas reproduites dans le catalogue. Leur attribution à un Roi Mamelouk Bahrite plus récent, à Al Muzaffar Seif al Dounya oual Din Haggi ben Naser Mohamed, qui régna en 747 H., est beaucoup plus vraisemblable et les fragments de formules religieuses du droit correspondent mieux à celles en usage à cette dernière époque. Il est possible que le dirhem n° 472, vol. IV du catalogue du Musée Britannique appartienne également au règne de Muzaffar Seif el Din Haggi et non pas à celui de Koutouz.

Jusqu'à ce jour, il n'a donc pas été publié de dirhem dont l'émission par Koutouz soit absolument certaine.

A part les deux dinars mentionnés ci-dessus, un troisième a été offert à la vente dans le commerce des antiquités au Caire, il y a quelques années, mais à présent on ne peut savoir ce qu'il est devenu. Ce matériel restreint et en partie mal conservé est tout ce que l'on connait actuellement du monnayage de Koutouz.

Vu la rareté de ces monnaies, il est intéressant d'étudier une série de vingt-quatre dinars fig. 16-38, qui apparamment ont été trouvés ensemble, ils font partie d'un lot comprenant aussi des pièces de Nour el Din Aly et de Beibars.

Ces monnaies ont été frappées partie par l'officine du Caire, partie par celle d'Alexandrie. Sur sept dinars, le lieu de frappe est Al Kahira, sur huit autres Alexandrie. Sept dinars auxquels le lieu de frappe manque, ont quand même été émis au Caire, car ils sont issus de certains coins qui se trouvent être les mêmes que ceux dont proviennent les dinars portant le nom du Caire. Par exemple les monnaies n[os] 11 et 12 frappées au Caire proviennent du coin «E». Les pièces n[os] 9, 10, 13 et 14 auxquelles manque le lieu de frappe, ont été elles aussi confectionnées avec ce même coin «E». Elles ont été donc frappées au Caire sans aucun doute. Le coin «H» a fourni deux exemplaires frappés au Caire (n[os] 17 et 21) et trois autres sans lieu de frappe mais qui proviennent eux aussi du Caire (n[os] 18, 19 et 20).

Koutouz assuma le pouvoir au dernier mois de l'an 657 H., ce qui ne laissait pas assez de temps pour émettre avant la fin de cette année. D'autre part son règne se termina avant la fin de 658, ce qui fait que toutes ses monnaies portent une seule date, celle de l'an 658 H.

Sur les monnaies ayoubites, la filiation est toujours une partie importante du protocole et les Mamelouks ont adoptée ce mode de prouver leur légitimité. Koutouz est à notre connaissance, le seul Souverain Mamelouk qui se soit senti dans une situation suffisamment solide pour n'avoir pas besoin de se réclamer de ses ancêtres. Mais il ne mentionne même pas ses rélations avec la Maison ayoubite (or il fut l'esclave de Saleh Ayoub) que d'autres Rois du début de l'ère Mamelouke donnaient comme qualification.

Chagaret el Dorr se dit Servante de Saleh Ayoub, Servante du Khalife al Moustassem-billah, Reine des Musulmans et Mère du Prince Héritier, d'ailleurs à cette époque déjà mort.

Aybek tout d'abord émet au nom de son co-régent de pure descendance ayoubite, Achraf Moussa, sans mentionner son propre nom. Quand son pouvoir est consolidé (652), il frappe quand même une monnaie simili-ayoubite sur laquelle il figure sans titres royaux, comme s'il était investi du pouvoir par Saleh Ayoub, son ancien maître, mort depuis 647.

Mansour Aly est le premier a abandonner toute allusion à la dynastie ayoubite, il fonde son pouvoir sur l'héritage de son père Aybek. Nous devons donc considérer sa monnaie comme la première littéralement mamelouke.

Koutouz, le vainqueur des Mongols se sent tellement puissant qu'il n'a plus besoin de légitimation et il inscrit son protocole royal sans

filiation : Al Malek al Mouzaffar Seif el Dounia oual Din Koutouz. Il est à noter qu'il se borne à s'intituler « Malek». Jadis ce titre avait été concédé à quelques vizirs éminents par les derniers Imams fatimites et par conséquent il comportait un certain sens de dépendance. Aussi Beibars le premier ajouta-t-il à son protocole comme expression de souveraineté absolue : al-Sultan.

Quant aux inscriptions sur les monnaies de Koutouz, elles ressemblent à celles de Mansour Aly et même à celles des derniers Ayoubides. Ce qui distingue les dinars de Koutouz au premier coup d'œil de tous les autres dinars de son époque, ce sont cinq globules assez gros, rangés en ligne horizontale au-dessus de la légende centrale du revers. Le globule du milieu se trouve à un millimètre plus haut que les autres et peut toucher le double cercle qui sépare le champ de la périphérie.

Depuis Saleh Ayoub des points ou globules ont apparu sur les dinars, mais sporadiquement, une fois en haut, d'autres fois en bas de la légende, sur le droit ou sur le revers, tantôt sur un côté, tantôt sur les deux, et leur nombre était autant sujet à des variations, que leur emplacement, il allait de un jusqu'à trois. Ces globules nous l'avons vu devaient correspondre à quelques indications relatives à la frappe, à l'hôtel monétaire, à la série de l'émission ou au fonctionnaire responsable. Sur les dinars de Koutouz, les cinq globules sont invariables sur le haut du revers qu'il s'agisse des frappes d'Alexandrie ou de celles du Caire. Il est donc fort probable qu'il s'agit d'un signe distinctif propre à la totalité du monnayage de Koutouz.

Il n'y a aucun ornement sur les dinars de Koutouz, les seuls signes sont trois ⌄ imitant des accents circonflexes renversés, deux plus grands au-dessus les mots «seif» et «dounia» de la deuxième ligne et un plus petit au-dessus «din» de la dernière ligne du revers.

Les exemplaires provenant d'Alexandrie ont été frappés sur un flan plus large ce qui a permis une conservation plus parfaite de la légende circulaire. Le flan de ceux frappés au Caire est plus épais mais plus petit de diamètre, la légende marginale se ressent par conséquent de l'exiguïté et manque souvent en partie ou en totalité. Comme mentionné plus haut, il est quand même possible d'identifier leur lieu de frappe grâce aux signes distinctifs provenant des coins communs à plusieurs monnaies de notre série.

La frappe est d'une exécution assez négligée, il y a souvent tréflage et l'exemplaire n° 24 montre même plusieurs frappes consécutives de façon que non seulement le coin est impossible à identifier mais qu'il est difficile de déchiffrer ce qui reste des légendes.

Le revers du n° 6 porte une crête linéaire en forme de Y qui traverse toute l'étendue de la monnaie, le coin s'étant fendu au cours de l'opération de la frappe. Les trois fragments du coin ainsi cassé ne sont pas tout à fait séparés les uns des autres sur le moment et probablement l'accident n'ayant pas été remarqué, la frappe continua avec le coin fendu. Le n° 7 en est le témoin, car, produit par le même coin, il porte la même crête que le n° 6 mais un peu plus épaisse, la fente allait en s'aggravant.

La série étudiée montre de nombreuses traces de moulage provenant de la fabrication tantôt des coins, tantôt des flans. En fait, c'est l'étude à un aggrandissement assez fort de ce lot qui a permis d'établir que les Musulmans du Moyen Âge n'ont pas fabriqué tous leurs coins monétaires par la gravure seule. Pour subvenir aux besoins d'une fabrication abondante ils multipliaient les coins gravés par le procédé du moulage, procédé facile qui permettait de se dispenser de l'emploi de graveurs nombreux. Question, qui a été déjà publiée dans le tome XXXI du *Bulletin de l'Institut d'Égypte.*

Les vingt-quatre dinars de Koutouz ont été frappés avec neuf paires de coins différents dont quatre pour Alexandrie et cinq pour le Caire. Malgré le diamètre légèrement plus grand des pièces d'Alexandrie, celles du Caire semblent en général être un peu plus lourdes sans qu'il soit possible de déterminer aucun ordre dans les poids qui varient de façon tout à fait irrégulière ; à part les n°s 9 et 12 il n'y a pas deux pièces de poids identiques.

Description des monnaies :

Al Mouzaffar Seif el Din Koutouz (658 H.).

N°		DROIT.	REVERS.
1	Alexandrie 658 H. Diam. 23 mm. Poids 5 gr. 80. Coin A. Fig. 16.	*Centre :* الحق لا اله الا الله محمد رسول الله ارسله بالهدى ودين *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هذا الدينار باسكندريه سنه ثمان وخمسين وستمايه	*Centre :* • • • • • الملك المعظم سيف الدنيا والدين قطز *Légende marginale :* mission prophétique.
2	Alexandrie 658 H. Diam. 23 mm. Poids 5 gr. 43. Coin A. Fig. 17.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ..... دينار باسكندريه سنه ثمان وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا الله محمد رسول الله......
3	Alexandrie Date θ. 21 mm. 50. 5 gr. 11. Coin A. Fig. 18.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هذا الدينار باسكندريه سنه.....	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* mission prophétique.
4	Alexandrie Date θ. 23 mm. 6 gr. 48. Coin B. Fig. 19.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هذا الدينار باسكندريه......	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا الله محمد رسول الله ارسله بالهدى ودين الحق....... دين كله

N°		DROIT.	REVERS.
5	Alexandrie Date θ. 21 mm. 4 gr. 63. Coin B. Fig. 20.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ....هذا الدينار باسكندريه.......	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا .... محمد رسول الله...... ليظهره على الدين كله
6	Alexandrie 658 H. 23 mm. 50. 7 gr. 14. Coin C. Fig. 21.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* بسم الله........ الدينار باسكندريه سنه ثمان وخمسين وستمايه *N B :* ligne filiforme en relief, formant un "y" traversant toute la monnaie; provient de la fracture accidentelle du coin durant la frappe.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* mission prophétique.
7	Alexandrie 658. 23 mm. 4 gr. 71. Coin C. Fig. 22.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* formule de la frappe complète, comme n° 1. *N B :* trace de fracture du coin identique au n° 6, mais la ligne est un peu plus épaisse, car la fente s'est élargie par les traumatismes de frappes consécutives.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* mission prophétique.
8	Alexandrie 658 H. 23 mm. 50. 7 gr. 09. Coin D. Fig. 23.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ....سكندريه سنه ثمان وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* mission prophétique.
9	Cairo Date θ. 21 mm. 5. 6 gr. Coin E. Fig. 24.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* بسم الله الرحمن الرحيم ضرب هذا......	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا الله محمد رسول الله......

N°		DROIT.	REVERS.
10	Cairo Date ϑ. 21 mm. 50. 5 gr. 25. Coin E. Fig. 25.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* يسم الله الرحيم الرحيم	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* mission prophétique (très effacée).
11	Cairo 658 H. 21 mm. 7 gr. 14. Coin E. Fig. 26.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ......دينار بالقاهرة سنه ثمان و.......	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . الا الله محمد رسول الله ارسله بالهدى ودين. . . . . . .
12	Cairo 658 H. 20 mm. 50. 6 gr. Coin E. Fig. 27.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ....ر بالقاهرة سنه ثمان وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا الله محمد رسول. . . . . . دين كله
13	Cairo Date ϑ. 20 mm. 50. 5 gr. 49. Coin E. Fig. 28.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . . رحمن الرحيم ضرب هذا الدينار.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* manque.
14	Cairo Date ϑ. 20 mm. 7 gr. 49. Coin E. Fig. 29.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ......الرحمن الرحيم ضرب هـذا الدينار.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ...... بالهدى ودين الحق......

N°		DROIT.	REVERS.
15	Cairo Date ϑ. 21 mm. 50. 5 gr. 98. Coin F. Fig. 30.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ......رحيم ضرب هذا الدينار....	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* الله . . . . . . لـ الله ارسله بالهدى.....
16	Lieu ϑ. Date 65.... 22 mm. 7 gr. 76. Coin G. Fig. 31.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* بسم الله الرحمن. . . . . وخمسين وستمايه	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا الله محمد. . . . . . . .ودين الحق
17	Cairo 658 H. 21 mm. 6 gr. 71. Coin H. Fig. 32.	*Centre :* . . . . الا الله محمد رسول الله ارسله بالهدى ودين *Légende marginale :* ...... دينار بالقاهرة سنه ثمان	*Centre :* • • • • • الملك المظفر سيف الدنيا . . . . . . *Légende marginale :* لا اله الا الله. . . . .
18	Caire Date ϑ. 21 mm. 5 gr. 85. Coin H. Fig. 33.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ...ـن الرحيم ضرب هذا الدينار.....	*Centre :* • • • • • الملك المظفر سيف الدنيا و. . . . . . *Légende marginale :* لا اله الا . . . . . على الدين كله

N°		DROIT.	REVERS.
19	Caire Date θ. 20 mm. 9 gr. 38. Coin H. Fig. 34.	*Centre :* comme n° 1. *Bord :* manque.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* .....رسول الله ارسله بالهدى......
20	Caire Date θ. 20 mm. 5 gr. 34. Coin H. Fig. 35.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . . ضرب هذا الدينار	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* ودين الحق ليظهره على الدين كله
21	Caire 658 H. 19 mm. 5. 5 gr. 24. Coin H. Fig. 36.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . ب بالقاهرة سنه ثمان......	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . رسله بالهدى ودين الحق
22	Caire 658 H. 21 mm. 50. 5 gr. 24. Coin I. Fig. 37.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . . الدينار بالقاهرة سنه ثمان وخمسين. . . .	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا . . . . . . دين الحق.... على الدين كله
23	Cairo 658 H. 22 mm. 5 gr. 30. Coin I. Fig. 38.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . . هذا الدينار . . . . لقاهرة سنه ثمان وخمسين.	*Centre :* • • • • • الملك المظفر سيف الدنيا ودين و *Légende marginale :* . . . . . ارسله بالهدى والدين الحق
24	Lieu ? 658 H. 22 mm. 50. 8 gr. 10. Coin ?	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* . . . . قاهره سنه ثمان. *N B :* frappe redoublée, difficile à déchiffrer.	*Centre :* comme n° 1. *Légende marginale :* لا اله الا.... ليظهره على الدين كله

Tableau des coins.

Mouzaffar Seif el Din Koutouz. — Vingt-quatre dinars frappés avec neuf paires de coins.

Coin A 3 exempl.	Coin E 6 exempl.	Coin I 2 exempl.
— B 2 —	— F 1 —	— ? 1 —
— C 2 —	— G 1 —	
— D 1 —	— H 5 —	

Koutouz.

NUMÉRO	COIN	POIDS GR.	DIAMÈTRE MM.	NUMÉRO	COIN	POIDS GR.	DIAMÈTRE MM.
			ALEXANDRIE				
1	A	5,80	23	5	B	4,63	21
2	A	5,43	23	6	C	7,14	23,5
3	A	5,11	21,5	7	C	4,71	23
4	B	6,48	23	8	D	7,09	23,5
			LE CAIRE				
9	E	6,00	21,5	17	H	6,71	21
10	E	5,25	21,5	18	H	5,85	21
11	E	7,14	21	19	H	9,38	20
12	E	6,00	20,5	20	H	5,34	20
13	E	5,49	20,5	21	H	5,24	19,5
14	E	7,49	20	22	I	6,52	21,5
15	F	5,98	21,5	23	I	5,30	22
16	G	7,76	22	24	Lieu de frappe ?	8,10	22,5

APERÇU GÉNÉRAL.

Grâce à cette collection de photographies il est possible d'étudier en détail une série de monnaies rares du début de l'ère Mamelouke bahrite, matériel qui a considérablement augmenté nos connaissances qui étaient jusqu'à présent tout à fait insuffisantes, quant à la numismatique de cette époque de transition.

Au point de vue historique, les résultats de nos recherches confirment l'opinion que les historiens modernes se sont formés sur les débuts de la première période Mamelouke. Les Mamelouks se seraient présentés tout d'abord comme les lieutenants généraux de la Maison ayoubite (Wiet dans *Hanotaux : Histoire de la Nation Égyptienne,* vol. IV). Nous voyons que Chagaret el Dorr ne figure pas à titre personnel sur sa monnaie, mais seulement comme femme de Saleh Ayoub récemment mort et mère du prince héritier, d'ailleurs à cette époque également décédé. Aybek commence à frapper monnaie au nom de son co-régent, le Prince ayoubite Achraf Moussa sans mentionner le sien ! Quand il se sent suffisamment consolidé au pouvoir, il émet en son nom qu'il ajoute après le protocole ayoubite de Saleh Ayoub défunt, comme s'il était son subordonné.

Mais la tendance d'émancipation existe et c'est le fils d'Aybek, Mansour Nour el Din Aly qui, s'appuyant sur le grand prestige acquis par son père abandonne toute allusion à la Dynastie ayoubite. Nous devons donc considérer sa monnaie comme la première monnaie littéralement Mamelouke. Koutouz, à la suite de ses victoires se sent tellement puissant qu'il va encore plus loin et inscrit son protocole royal sans filiation, se contentant du titre de « Malek». Ce titre comporte un certain sens de dépendance; aussi Beibars le premier ajouta-t-il à son protocole le titre de Sultan, à cette époque considéré comme l'expression de la souveraineté absolue. Tous les Rois Mamelouks le porteront par la suite et cela jusqu'à la chute du pouvoir Mamelouk en Égypte.

Une autre question qui mérite de retenir notre attention est celle des poids des monnaies sous les Mamelouks. Déjà sous les Ayoubites depuis le règne de Aziz Osman, le poids des dinars commence à varier

d'une manière considérable et sans aucune règle apparente. En consultant le catalogue de Lavoix, on constate que les quatre dinars de Aziz Osman ont quatre poids différents, allant de 3 gr. 38 jusqu'à 5 gr. 80. Adel y figure avec dix dinars, dont les poids oscillent entre 3 gr. 70 et 6 gr. 75. Les dinars de Kamel, au nombre de huit, pèsent de 4 gr. 64 jusqu'à 6 gr. 77.

Les neuf dinars de Mansour Aly pèsent de 5 gr. 75 jusqu'à 7 gr. 22 et les vingt quatre monnaies de Koutouz varient entre 4 gr. 63 et 7 gr. 49.

On serait donc porté à conclure que les Ayoubites et plus encore les Mamelouks avaient complètement abandonné toute métrologie. Ils auraient laissé l'établissement des poids aux soins du public, leur garantie se bornant au titre de l'or. Il ne faudrait cependant pas croire que l'État avait cessé de s'intéresser à une des exigences les plus importantes de la vie économique, à la sauvegarde de l'intégrité des poids et mesures.

Il est absolument certain que soit sous les Ayoubites, soit sous les Mamelouks un système pondéral très exact existait et que le gouvernement a continué à exercer un contrôle strict sur les poids et les mesures. Des poids en verre et des poids monétaires en verre en témoignent, répondant à un système métrologique spécial de façon très précise. M. Marcel Jungfleisch qui en a entrepris l'étude approfondie a pu établir les lois auxquelles ils répondent.

A part les poids, il existe aussi de très nombreux dirhems, monnaies en argent qui à une époque très avancée de l'ère Mamelouke bahrite, quand les dinars avaient déjà des poids des plus variables, correspondaient encore assez exactement au poids de leur nom : à un dirhem. Il est par conséquent clair, que les autorités d'un côté garantissaient et la qualité du métal et le poids légal de la monnaie en argent, d'autre part se contentaient pour quelque raison qui nous échappe encore, de garantir la finesse de l'or de la monnaie sans lui donner un poids fixe correspondant à l'unité du système pondéral ou à ses fractions.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Fig. 1. — Chagaret el Dorr. Observation orig.
Fig. 2. — Achraf Abou'l Fath Moussa, Le Caire, 649 H. — Publié dans le tome XXXI du *Bull. de l'Institut d'Égypte.*
Fig. 3. — Achraf Abou'l Fath Moussa, Le Caire, 650 H. — Publié comme le précédent.
Fig. 4. — Saleh Ayoub, tiré de : *History of Egypt, The Middle Ages*, by St. Lane-Poole.
Fig. 5. — Aybek, Observation orig.
Fig. 6. — Aybek, tiré de : *History of Egypt, The Middle Ages*, by St. Lane Poole.
Fig. 7 et 8. — Mansour Nour el Din Aly. Avec protocole du Khalife de Baghdad au droit. Observations orig.
Fig. 9 à 15. — Mansour Aly, Avec formule religieuse au droit. Observations orig.
Fig. 16 à 38. — Koutouz. Observations orig.

BIBLIOGRAPHIE.

CHAGARET EL DORR : ST. LANE-POOLE, *British Museum Catalogue of Muhammadan Coins*, vol. IV, p. 136.
TYCHSEN, AL MAKRIZI, *Historia Monetae Arabicae*, Rostochii 1797, p. 103.

AYBEK : ST. LANE-POOLE, *British Museum Cat. Muh. Coins*, vol. IV, p. 137, Add. to vol. IV, p. 339.
LAVOIX, vol. III, p. 274.
PIETRASZEWSKI, *Numi Mohammedani*, Berolini 1843, p. 3.
ST. LANE-POOLE, *Cat. Khedivial Library Cairo*, p. 242.

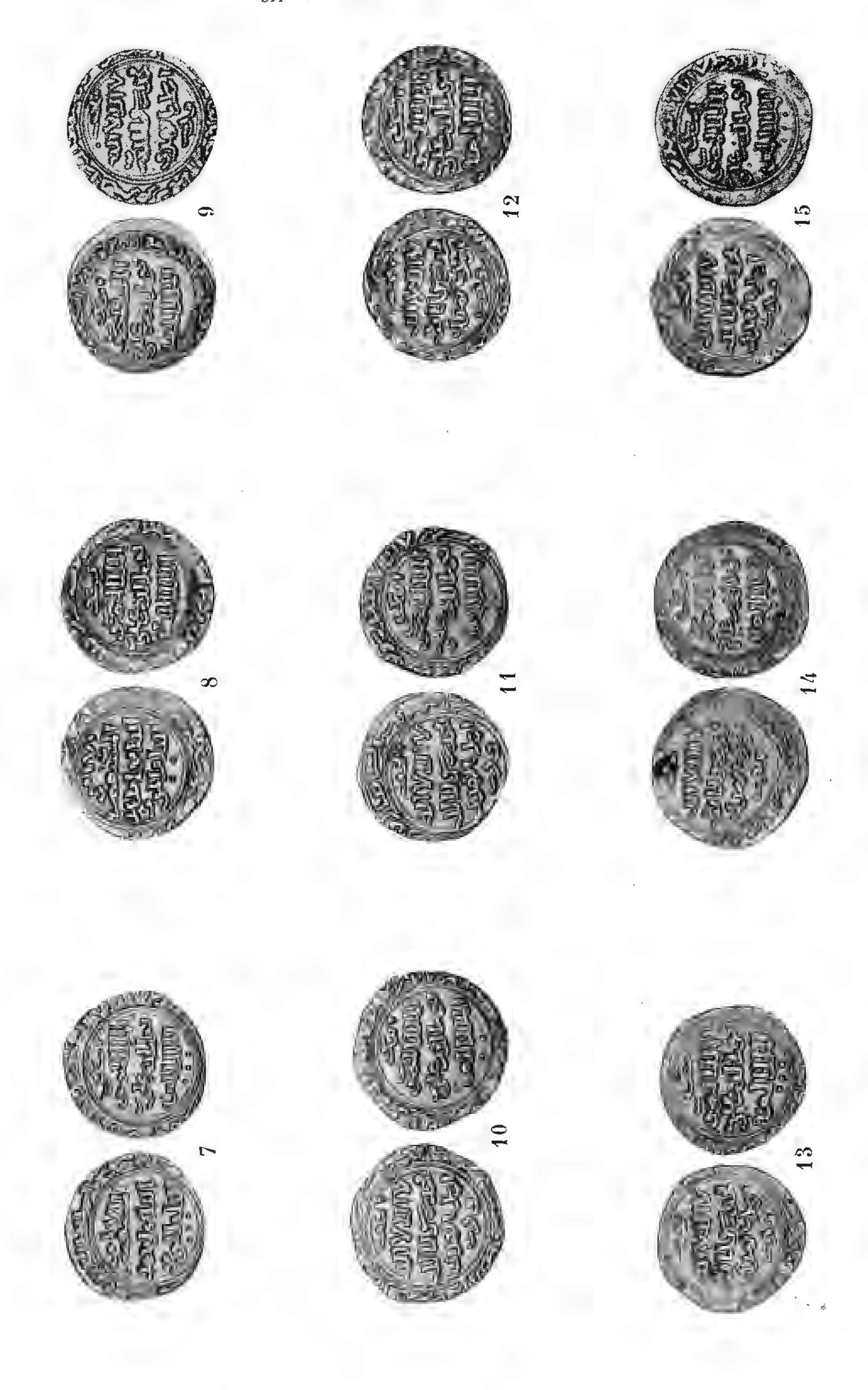
MANSOUR ALY : ST. LANE-POOLE, *Brit. Mus. Cat.*, vol. IV, p. 138, Add. to vol. IV, p. 340.
LAVOIX, vol. III, p. 275.
PIETRASZEWSKI, p. 3.
OESTRUP, Musée de Copenhague, *Cat. des Monnaies Arabes et Turques*, Copenhague 1938, p. 227.
ST. LANE-POOLE, *Cat. Khedivial Library Cairo*, p. 243.

KOUTOUZ : ST. LANE-POOLE, *Brit. Mus. Cat.*, vol. IV, p. 139, Add. to vol. IV, p. 341.
LAVOIX, vol. III, p. 276.
PIETRASZEWSKI, p. 4.

La littérature américaine n'a pas été à notre portée.



Paul BALOG, *Quelques dinars du début de l'ère mamelouke bahrite.*



Paul BALOG, *Quelques dinars du début de l'ère mamelouke bahrite.*



Paul BALOG, *Quelques dinars du début de l'ère mamelouke bahrite.*



Paul Balog, *Quelques dinars du début de l'ère mameluke bahrite.*

UN FAUX D'ÉPOQUE :
DINAR FOURRÉ DE BARSBAY,
SULTAN MAMELOUK D'ÉGYPTE

PAR

PAUL BALOG.

Nous connaissons plusieurs espèces de monnaies fausses. Les unes sont des imitations modernes de monnaies antiques qui ont pour but de tromper les amateurs de médailles enclins à payer des prix fabuleux pour les pièces rares. Les autres sont des contrefaçons des espèces en cours confectionnées par de faux-monnayeurs pour être mises en circulation au détriment du public. C'est une de ces dernières qui nous intéresse.

On connait des monnaies Romaines d'émission régulière mais qui en somme étaient des fraudes gouvernementales : monnaies « fourrées » qui se composent d'un noyau de métal vulgaire et d'une couche extérieure d'argent. Ces fraudes ont été faites dans l'intention de les faire circuler pour la valeur de pièces d'argent fin et de faire ainsi gagner au Trésor des sommes considérables résultant de la différence en métal précieux. De pareilles monnaies fourrées nous sont également parvenues d'Athènes, mais selon la description de M. Jungfleisch concernant la trouvaille de Pithom, les tetradrachmes Athéniens fourrés étaient en partie officielles, en partie au contraire fabriqués par de faux-monnayeurs.

Les gouvernements Musulmans ont toujours prêté une grande importance à l'intégrité de leurs émissions monétaires et il est exceptionnel de constater à certaines époques économiquement troublées l'altération de

la monnaie. D'autre part aucun gouvernement Musulman n'a eu recours à cet expédient des monnaies fourrées pour parer à ses difficultés financières. Il est donc fort probable que la pièce présentée provient de l'industrie coupable de faux-monnayeurs.

Elle imite un dinar frappé au Caire, au nom de Barsbay, Sultan Mamelouk bourgite. Son aspect extérieur le ferait croire authentique,





l'impression est assez bien conservée, il est apparemment en or. Rien ne permettrait donc de supposer une supercherie si un segment du bord ne s'était pas fracturé, en découvrant ainsi le noyau de cuivre fortement oxydé. Le noyau est entièrement recouvert par une pellicule d'or d'une épaisseur assez réduite (à peu près 1/10[e] de mm.). L'examen à la loupe ne montre aucune jointure de la feuille d'or qui est parfaitement soudée. Quelques déchirures minuscules sont dues à des traumatismes ultérieurs. Il semble probable que la monnaie ait été confectionnée après l'application de l'épiderme en or, par la frappe à chaud.

Nous sommes donc en présence d'une fausse-monnaie contemporaine au règne de Barsbay, fabriquée par un procédé technique perfectionné, document certainement intéressant par sa rareté et la présumée technique employée.

UN QUART DE DINAR
DU
SULTAN NASER MOHAMED BEN QALAOUN

PAR

PAUL BALOG.

Les monnaies de ce Sultan sont assez abondantes, même celles en or, mais les quarts de dinars semblent faire exception car c'est le premier exemplaire rencontré. Il n'en est pas mentionné dans la littérature numismatique.

L'intérêt de cette monnaie réside dans son poids qui correspond plus





ou moins exactement au poids légal. Il pèse 1 gr. 18, et répond donc assez bien aux exigences du commerce de l'époque. Il est à noter que sous les Mamelouks les dinars ne répondaient plus aux lois de la métrologie musulmane et nous pouvons supposer que la légende gouvernementale ne garantissait plus le poids de la monnaie mais seulement le degré

de finesse du métal. La vérification de son poids était laissée aux soins du public.

Mais ceci ne veut point dire que les gouvernements Mamelouks ne possédaient plus de système métrologique! Au contraire, ce dernier non seulement existait mais était très exact, comme l'a pu démontrer M. Jungfleisch par les poids en verre. D'autre part, les dirhems en argent restent, au moins durant la période bahrite, sauf de légères variations conformes aux poids théoriques. Et finalement voici un quart de dinar, qui par son poids confirme lui aussi la persistance d'un système métrologique défini.

NOTATIONS CONVENTIONNELLES SE RENCONTRANT SUR CERTAINS POIDS ARABES EN VERRE [1]

PAR

M. JUNGFLEISCH.

Il existe une curieuse série de poids arabes en verre où se trouve en général imprimé un nom propre (souvent sans patronyme) mais qui parfois aussi sont anonymes. D'habitude, ces poids portent la mention « fels » فلس ou « poids de fels » مثقال فلس (ou فلسى) accompagnée d'un signe cursif tout à fait inattendu, signe quelquefois précédé ou suivi du mot « carroubeh » خروبة qui semble exprimer une valeur arithmétique.

Presque tous les traités consacrés aux poids arabes en verre, décrivent quelques exemplaires appartenant à cette série; ils y sont classés d'après le nombre de carroubeh constaté par les pesées des auteurs, lesquels les attribuent à des époques variées. Quelquefois, une hypothèse hâtive a été hasardée à leur égard mais seul Casanova s'est vraiment attaqué au problème constitué par ces signes (« Dénéraux en verre », ex. *Mélanges Schlumberger*, 1924) sans d'ailleurs le résoudre complètement. Il avait en effet conclu que la variété la plus commune, l'une de celles au nom de Salama سلمه était un poids de fels de 30 carroubeh — celà, sa balance le lui avait démontré sans doute possible — et que le signe en question [illegible] signifiait donc probablement 30, ce qui est en soi-même exact. Malgré celà le problème n'était pas résolu dans son essence puisque le signe restait indéchiffré. Il est évident que Casanova lui-même n'était

[1] Communication présentée en séance du 19 novembre 1949.

pas absolument convaincu de cette ingénieuse hypothèse suivant laquelle le signe en question «dériverait du λ grec [1], déformé par suite d'un long usage...» (matériellement sa forme se rapproche plutôt d'un μ).

Parmi les diverses suppositions émises par les auteurs à propos de ces graphies, nous mentionnerons celle du «signe cryptographique», c'est-à-dire d'une notation pseudo-secrète dans le genre de celles dont les Turcs firent beaucoup plus tard un si large usage. Il est difficile d'admettre qu'il ait été employé un système de notations secrètes sur des poids dont la valeur devait, bien au contraire, être accessible à tous — même aux quasi-illettrés. Il est plus logique de supposer que les notations en question étaient des signes usuels, faciles à reconnaître même par ceux qui ne savaient pas lire à proprement dire.

Forts de ce point de vue, nous entreprîmes nos premières recherches, il y a de celà quarante ans. Elles portèrent, entre autres, sur les anciens grimoires de magie, les marques apposées sur les objets et les bestiaux comme titre de propriété tribale (wesm), etc. et finalement sur les vieux livres (XVIIIe siècle) de comptes et d'arpentages d'un teftiche (vaste propriété foncière) de la Haute Égypte, à l'instar de ce qu'avait déjà fait avant nous Yacoub pacha Artin au moyen d'autres éléments du même

[1] λ pris numéralement signifie «trente». Il est à remarquer que si λ avait bien pour les Grecs le sens de 30 *unités*, ℘ exprimait pour les Arabes une *valeur fractionnaire* : «nousf wou thilth», un demi plus un tiers. Ils y voyaient probablement une agglomération cursive des initiales des fractions composantes : ن pour نصف et ث pour ثلث = ث ن = ℘. En arithmétique musulmane, ce signe ne se trouve donc équivaloir à 30 que dans le cas tout à fait exceptionnel où il s'agit de trente-sixièmes. Dans les autres acceptions qui forment une immense majorité, ce même signe représente 20 ou plus exactement 20 vingt-quatrièmes soit 20 kirats ou encore 3 ½ guedid, ou encore 33 paras qui sont autant de numérateurs différents de la même expression fractionnaire composée «un demi plus un tiers». Cette faculté de signifier alternativement et sans changer de valeur absolue 3,5-20-30-33 suivant le dénominateur employé est un privilège exclusif de l'expression fractionnaire et il serait mathématiquement difficile de l'attribuer à un nombre entier. Une graphie du même genre aurait été employée dans les traités d'algèbre et d'astronomie des Indiens musulmans. Rodet et Decourdemanche en citent des éléments bibliographiques qui malheureusement sont hors de portée en Égypte.

genre [1]. Nous tirâmes de ces registres d'utiles indications mais qui pour la plupart conduisaient à des expressions fractionnaires.

Peu à peu, s'imposa l'idée que les poids en question étaient cotés en fractions par rapport au fels initial — au fels type. Dix ans avaient suffi pour aboutir à ce premier démarrage. Les signes fractionnaires usuels remplissaient toutes les conditions voulues : ils n'avaient rien de secret, c'étaient ceux employés journellement pour les arpentages, les partages d'héritage, les prélèvements en nature sur les récoltes indivises, etc. [2] et ils répondaient parfaitement à la nécessité d'être familiers à chacun, lettré ou non.

Une tentative de déchiffrement par cette méthode se solda pourtant par un échec absolu. En voici la raison.

Le plus grand fels dont nous connaissions alors l'existence matérielle était celui de 33 carroubeh comme nous le disait sa légende imprimée en toutes lettres. Il n'en avait pas encore été publié de plus fort (le n° 53 de Casanova étant déclaré par lui-même comme douteux) et notre erreur d'alors fut de le considérer comme le fels initial $(\frac{33}{33})$ alors qu'il n'était déjà qu'un fels fractionnaire $(\frac{33}{36})$. C'est pourquoi le résultat avait été forcément négatif.

[1] «Signes employés dans la comptabilité copte en Égypte pour la transcription des fractions». *Bull. de l'Institut égyptien,* 2e série, t. X (1889-1890), p. 285 à 298, 3 tableaux. L'usage fréquent de ces graphies par les écrivains de confession copte ne prouve pas à suffisance qu'ils les auraient eux-mêmes inventées.

[2] Ces utilisations ne doivent pas être confondues avec celles du même genre mais de nombreux siècles plus tardives (époque turco-égyptienne) qui par le moyen de notations analogues (sans être tout à fait pareilles) servaient à exprimer les différentes pièces d'or et les piastres en paras et en guedid ou vice versa. Ce second système a été décrit à plusieurs reprises depuis une centaine d'années et reproduit dernièrement en 1939 d'après un soi-disant manuscrit original (qui n'est qu'une copie à la main de l'une des deux éditions lithographiées) du Cheikh Moustapha el Dahaby, par le P. Anastase-Marie-de-Saint-Élie dans sa dissertation académique النقود العربية وعلم النميات.

Le R. P. semble d'ailleurs n'avoir pas eu connaissance de plusieurs travaux antérieurs dont celui d'Artin Yacoub Pacha publié par l'Institut Égyptien (*loc. cit.*).

Chose plus étonnante encore, il a ignoré aussi le manuscrit de Leyde, revisé par Makrizi lui-même, signalé depuis un siècle par de Sacy, et finalement publié par L. A. Mayer en 1933.

ANNEXE I. — Tableau des valeurs en toutes lettres actuellement connues. — (Numéros [1]).

		Lane-Poole.	Casanova (Caire).	Sir Flinders Petrie.	Miles.	Bibliot. Nat. Paris.	Jungfleisch.
A. — *Carroubeh.*	36	néant	néant	néant	néant	néant	380.460
	33	36	60	néant	néant	néant	néant
	32	31.32.37.37 g.	17.54.55.56.57	néant	120.120 *a*	néant	néant
	30	5	15.16.27.28.39.58.59	112.113.114.116.126. 140.149.193.195.215	30.49.133	B 2114	220.369.558
	29	néant	néant	néant	71 (écrit 19 car.)	néant	néant
	27	néant	14.14 *b.*	néant	73.74	K 1322	420
	26	néant	31	26	néant	M 2168	néant
	25	39.39 g.	13	171	134.135.136. 137	n° 40. L 2393. M 2176. M 2177. M 2178	318 *A*. 318 *B*
	24	néant	29.61	144.188	64.140	n° 12	193.391 *A*.391 *B*.557 *A*. 557 *B*
	23	néant	néant	148	65.66	néant	319.391 *E*.476 *A*.476 *D*
	22	31.32	néant	115	néant	néant	néant
	20	44	45.46.47	néant	45.46.144.145. 146	néant	320 *A*.320 *E*
	19	12	néant	néant	néant	néant	néant
	18	néant	néant	100.101	néant	néant	195.196
	17	néant	néant	néant	149	néant	néant
	15	49	néant	néant	31	néant	197.316 *A*.316 *B*.320 *M*
	13	33	12.19.44	94.102	néant	néant	390 *A*.390 *B*. 390 *C*
	12	néant	néant	néant	15.16	néant	néant
B. — *Kirat.*	30	38	21	néant	3	néant	néant
	25	41.42	11	néant	138	néant	321 *A*.321 *E*
	24	néant	néant	125	139	néant	néant
	23	néant	néant	néant	141	néant	néant
	20	7	néant	néant	12.43.44	M 2179	274.322
	18	néant	10	néant	148	néant	323.324
	17	néant	néant	néant	13	néant	néant
	15	néant	néant	néant	14	néant	197
	14	52	18 (?) 20	néant	néant	néant	néant
	9	55.55 g.	néant	néant	150.151	L 2391	328 *M*

ANNEXE II. — Tableau des notations fractionnaires actuellement connues. — (Numéros [1]).

		Lane-Poole.	Casanova (Caire).	Sir Flinders Petrie.	Miles.	Bibliot. Nat. Paris.	Jungfleisch.
A. — *Carroubeh.*	36	néant	53	néant	68	néant	467 *X*
	33	néant	73	192	néant	néant	néant
	30	néant	68.69.71.72	143.189	99. 100. 114. 115	L 2406	556.559.560
	29	néant	néant	néant	néant	néant	563
	28	néant	70	néant	néant	néant	561 *A*, 561 *B*
	26	néant	néant	190	néant	néant	555

B. — *Kirat.* Il n'est pas encore connu de notations fractionnaires exprimées en *Kirat.*

[1] S. Lane-Poole, *Catalogue of Arabic glass weights in the British Museum* (1891); P. Casanova, *Catalogue des pièces de verre des époques byzantine et arabe de la collection Fouquet* (1893); Sir Flinders Petrie, *Glass stamps and weights illustrated from the Egyptian collection in the University College* (1926); G. C. Miles, *Early arabic glass weights and stamps* (1948); Bibliothèque Nationale, Paris, *Catalogue manuscrit dressé par l'auteur* (1931); Jungfleisch, signalés par l'auteur.

Au bout d'une déconvenue qui dura vingt autres années apparut la lumière : un fels de 36 carroubeh d'après sa légende fut enfin exhumé. C'était bien cette fois le fels initial ($\frac{36}{36}$) — correspondant au fels théorique des auteurs arabes et que, faute d'avoir constaté son existence matérielle, nous devions jusque-là tenir seulement pour un fels « de compte ». Le même système appliqué cette fois à des fractions de $\frac{36}{36}$ (au lieu de $\frac{33}{33}$) se révéla convenir parfaitement. Bien plus, chemin faisant nous nous trouvions indirectement mis en possession d'une date approximative, par suite de la trouvaille d'un nouveau poids du même genre qui porte un nom complet dont l'époque se trouve être historiquement connue.

Nous pouvons dès lors « lire » en toute sécurité les signes figurant sur ces poids, la balance ne faisant plus que confirmer mécaniquement le déchiffrement ou déceler les erreurs d'impression.

A) *Poids exprimés en toutes lettres.* — D'après le tableau (annexe I), on connaît actuellement les poids de fels suivants, imprimés en toutes lettres sur le verre.

Carroubeh.	Kirat.	Carroubeh.	Kirat.
36	néant	22	néant
33	néant	20	20
32	néant	19	néant
30	30	18	18
29	néant	17	17
27	néant	15	15
26	néant	néant	14
25	25	13	néant
24	24	12	néant
23	23	néant	9

Leur total atteint actuellement 156.

Dans le temps, ces poids semblent se répartir sur une assez longue période qui d'après les indications conjuguées de la forme, de la nature du verre et de l'épigraphie, s'étendrait de la fin du Ier siècle de l'Hégire jusque vers la fin du IVe ou le début du Ve siècle. Ils présentent

entre eux des différences sensibles, tout en comprenant parmi eux un groupe de poids qui offrent des ressemblances évidentes (poids, matière, auteurs, etc.) avec ceux que nous allons décrire.

B) *Poids exprimés en fractions.* — Le tableau (annexe II), donne le relevé du matériel actuellement connu pour les poids de fels imprimés sur le verre et exprimés par des notations conventionnelles[1]. Tous ceux publiés jusqu'à présent sont cotés exclusivement en carroubeh chaque fois que le nom de l'unité divisionnaire se trouve indiqué.

Carroubeh.	Nombres.
36 (1 fels temm).	3
33	2
30	14
29	1
28	2
26	3
	25

Leur total ne dépasse pas 25 (ils sont donc six fois plus rares que ceux de la catégorie A). Les poids de 30 carroubeh forment plus de la moitié de ce nombre.

Bien que l'aspect de cette série soit sensiblement plus uniforme que celui de la précédente, il est cependant possible d'y remarquer de petites différences qui témoignent d'une évolution dans le temps. Elle aussi, cette série est née, s'est poursuivie d'une façon par moments discontinue puis est tombée en désuétude jusqu'à s'éteindre. Les variations qui s'y remarquent sont moins sensibles que celles relevées dans la catégorie A. De là, à conclure que cette série B aurait duré moins longtemps que la première, il n'y aurait qu'un pas que l'on serait tenté de franchir.

[1] Il n'a été tenu compte dans les relevés A et B que des grandes collections publiées à l'époque moderne. Les exemplaires isolés anciennement mentionnés sont rentrés dans ces grandes collections ou ont disparu. Comme leur description initiale est généralement insuffisante, il était impossible d'en faire état sans risquer le double emploi ou des erreurs.

Notations fractionnaires du fels.

carroubeh

36 36/36 du fels théorique
= 36/36

33 33/36 du fels théorique
nousf wou thilth + Kiratein
18/36 + 12/36 + (1/12 ou) 3/36 = 33/36

30 30/36 du fels théorique
nousf wou thilth
18/36 + 12/36 = 30/36

29 29/36 du fels théorique
nousf + 11/36
18/36 + 11/36 = 29/36
(= 1 habba + 1/8 + 1/6 = 11/36)

28 28/36 du fels théorique
nousf wou roub + 1 Kirat p.
1/2 + 1/4 + 2 habba s.
18/36 + 9/36 + 1/36 = 28/36
Aggloméré

26 26/36 du fels théorique
nousf + deux neuvièmes
18/36 + 8/36 = 26/36
(= 5 Kirat + 1 habba = 8/36)

Toutefois, il est impossible pour le moment de rien affirmer à ce sujet avec une certitude suffisante. Les poids de ces deux séries ne portent aucune date et nous en sommes réduits à nous suffire d'indications indirectes résultant des époques historiquement connues auxquelles ont été en fonctions certains des rares personnages dont le nom se rencontre au complet. L'un d'entre eux, Assem ben Hafs ne peut actuellement se situer dans le temps que par ses associations avec d'autres noms mieux connus. Comme l'a exposé Miles (*Early arabic glass weights and stamps,* p. 107), cette détermination par déduction laisse subsister une incertitude sensible (entre 133/141 et 165/169 H.?). Une meilleure indication — précieuse en vérité — nous est donnée par un poids trouvé à Behnessa (district de Beni-Mazar, moudirieh de Minieh) au cours de l'été 1948 et qui porte le nom d'Abdel Rahman ben Maisereh dit aussi Abi Maisereh el Hadrami [1], né en 110 H., nommé sous-constable en 162 (peut-être par Issa ben Loqmân?). On ne sait exactement jusqu'à quelle date il a conservé ses fonctions civiles (au plus tard 165 H.?); il est mort après en avoir exercé d'autres, en 188 H. Ce poids présente deux particularités marquantes : 1° il porte une légende circulaire (comme ceux d'Assem ben Hafs); 2° une partie de la légende est imprimée dans le sens rétrograde. Il pèse 6 gr. 91.

La seconde série était donc en cours peu après le milieu du IIe siècle H. et il ne semble pas que son émission ait commencé sensiblement plus tôt. Il est possible qu'elle ait totalisé environ deux siècles avec une large interruption au milieu de cette période, elle se serait donc poursuivie jusqu'aux Toulounides ou aux Ikchidites et en effet certaines formes d'apparence tardive ressemblent beaucoup à celles qui étaient de mode à ces dernières époques.

Les flans sont larges et relativement minces par rapport à leur diamètre.

Le verre est sec (il se rencontre une notable proportion de pièces fracturées) mais stable (les dévitrifications sont fort rares); le vert olive (nuance dite « péridot ») est la couleur la plus fréquente.

[1] Voir Kindi, *The Governors and judges of Egypt* (Ed. Gibb's, Mem., p. 118 et 121, Introduction, p. 27).

L'écriture est anguleuse mais bien dégagée; elle offre un aspect général un peu rude (qui a souvent conduit à la réputer pour plus archaïque qu'elle n'est réellement) mais viril. Dans les détails, elle présente parfois des traits communs avec certaines inscriptions Toulounides. En contraste avec la prolixité des légendes abbassides du IIIe siècle, les inscriptions sont réduites à un nombre minimum de mots qui sont largement espacés dans le champ. Les vides sont souvent meublés par des dessins géométriques : étoiles diverses, groupes variés de points, croissants simples ou jumelés, etc. qui peuvent constituer des «différents» d'ateliers aussi bien que des ornements.

La forme de l'empreinte évolue du rond (avec ou sans cercle d'entourage) vers le carré (à angles droits ou légèrement arrondis) qui semble l'aboutissement dans le temps plutôt que la forme de début.

La facture est en général particulièrement soignée, les empreintes sont toujours nettes et faites avec des cachets gravés profondément.

Outre les deux noms déjà cités, les six autres noms rencontrés sur les poids de cette catégorie B, sont les suivants :

Salama. Qui pourrait parfois s'identifier avec Salama ben Raga (161-162 H.) et d'autres fois, non. Il a probablement existé au moins deux Salama.

Omar. On en connaît plusieurs. Duquel ou desquels s'agit-il?

Abdel Wahab. Indéterminé.

Samand. Nous lui conservons provisoirement ce nom bien qu'il soit incertain. Une erreur de lecture est fort possible dans ce cas spécial et nous expliquerons plus loin pourquoi nous inclinerions au déchiffrement Chehid. L'un comme l'autre personnage sont d'ailleurs à identifier.

Abdel Gabar ben Nasir. Indéterminé, ayant donné lieu à des erreurs manifestes de lecture.

Gaafar ben Soliman. Indéterminé.

D'autre part, quelques-uns de ces poids ne portent aucun nom.

Les signes de ce genre n'ont pas été rencontré sur les poids dits «forts», ils ne se trouvent que sur des poids «faibles» et parmi eux que sur ceux exprimés en fels (ou fractions de fels).

Ayant ainsi décrit les caractères généraux de cette série, il est temps d'en arriver maintenant à l'explication des différentes notations qui la caractérisent. Ces notations sont le plus souvent composées au moyen d'agglomérations cursives des initiales arabes des diverses fractions totalisées. Elles constituent des abréviations d'expressions fractionnaires composées de plusieurs termes simples suivant la méthode employée par les mathématiciens et les arpenteurs arabes.

I

36 carroubeh, soit le fels théorique s'exprimant par [illegible] c'est-à-dire l'alef couché voulant dire «un» et تم signifiant «complet»[1].

On en connaît trois exemplaires :

C. 53	6 gr. 85 (écaillé)
M. 68	6 gr. 99 (intact)
J. 467 X	6 gr. 91 (en bon état)

Les deux premiers portent le nom d'Asem ben Hafs; comme nous l'avons mentionné d'après Miles, cet intendant aurait été en fonctions deux fois, la première de 133 à 141 H. et la seconde de 165 à 169 H. Étant donnée l'analogie avec le poids suivant dans la disposition des légendes, il est permis de supposer qu'ils appartiennent à la seconde période. Le troisième poids au nom d'Abdel Rahman ben Maisereh leur serait antérieur de peu et daterait de 162 H. ou des années immédiatement suivantes.

---

(1) Une «interprétation» de certains exemplaires permettrait d'y conjecturer μς qui en notation d'origine grecque signifierait 36 (sous-entendu : trente-sixièmes). Les graveurs de cachets destinés à imprimer les verres arabes étaient de simples artisans n'ayant qu'une notion fort vague de possibles descendances des graphies grecques; pour eux elles n'auraient plus eu de signification propre. Instinctivement ils étaient portés à figurer des notations ayant un sens dans leur langue et au besoin à «arabiser» les anciennes graphies qui ainsi modifiées cessaient d'être purement grecques.

II

33 carroubeh, soit $\frac{33}{36}$ du fels initial, ce qui s'exprime par la fraction composée :

Nousf wou tilt + Kiratein

$$\left(\frac{18}{36} + \frac{12}{36}\right) + \left(\frac{1}{12} \text{ ou}\right) \frac{3}{36} = \frac{33}{36}$$

On en connaît deux exemplaires qui se ressemblent

C. 73	6 gr. 34
P. 192	6 gr. 40 (98 grains, 8)

tous deux portent le nom d'un Omar, mais duquel?

III

C'est la valeur la plus souvent rencontrée. Elle constitue à elle seule plus de la moitié de la série B.

30 carroubeh, soit $\frac{30}{36}$ du fels initial, ce qui s'exprime par la fraction :

Nousf wou tilt

$$\frac{18}{36} + \frac{12}{36} = \frac{30}{36}$$

Le signe présente de légères variations dans sa forme d'un type de poids à l'autre. Ceci fait supposer que ces poids ne sont pas tous de la même époque et s'échelonnent au cours du temps qu'a duré cette série. La cursive du XVIIIe siècle D. a varié dans ses formes et finissait au XIXe par présenter une certaine ressemblance avec le μ grec, toutes ces formes se rencontrent en abondance sur les anciens états d'arpentage.

On en connaît 14 exemplaires relevant de trois types principaux dont voici la répartition :

A) Salama (mais lequel?) : 6 exemplaires

C. 72	5 gr. 80
P. 189	5 gr. 77 (89 grains)
M. 99	5 gr. 80
M. 100	5 gr. 80
N. L/2406	5 gr. 80
J. 556. A	5 gr. 74

B) Abdel Wahab (?) : 2 exemplaires

C. 71	5 gr. 78
J. 559. A	cassé

C) Abdel Gabbar ben Nasir : 6 exemplaires

C. 68	5 gr. 80
C. 69	5 gr. 80
P. 143	5 gr. 79 (89 grains 4)
M. 114	5 gr. 80
M. 115	5 gr. 74
J. 560 B	5 gr. 72

D'autres exemplaires non publiés existent certainement dans les collections privées.

IV

29 carroubeh, soit $\frac{29}{36}$ du fels initial, ce qui s'exprime par la fraction composée suivante :

Nousf + $\frac{11}{36}$

$$\frac{18}{36} + \frac{11}{36} = \frac{29}{36}$$

Les écrivains de la Haute Égypte interprètent le premier signe comme un étirage cursif dans le sens de la verticale du mot *nousf* (demi) نصف

لها - لها qui, paraît-il, se pratique encore dans l'écriture des porte-bonheurs nubiens. Le second signe est entièrement conventionnel. Il remplace en l'abrégeant (faute de place sur le verre) le groupe complexe :

$$1 \text{ habba} + \tfrac{1}{8} + \tfrac{1}{6}\left(\tfrac{11}{36} = \tfrac{305}{1000}\right)$$

qui figure ordinairement tout au long dans les états d'arpentage. Il serait fort intéressant de retrouver la même abréviation dans quelque traité d'arithmétique de l'époque[1].

[1] Ici une assez longue parenthèse est indispensable. Ces graphies ($\frac{11}{36}$ du n° 4) et ($\frac{8}{36}$ du n° 6) ne sont pas sans présenter une certaine ressemblance avec ces numéros d'ordre, sans doute d'origine grecque ou copte mais fortement déformés par l'usage, numéros d'ordre qui ont parfois servi à paginer les premiers manuscrits arabes. Voici ceux qui présentent un intérêt pour notre sujet :

ΛS	ΛΓ	Λ	ΚΘ	ΚΗ	ΚS
36	33	30	29	28	26

Dans cet emploi, ces signes représentaient des nombres entiers (non des fractions); de plus leur signification était accessible à quelques rares lettrés seulement. Leur usage sur le verre n'aurait pu constituer qu'un expédient imposé par le manque d'espace sur les poids pour y figurer les formules arabes usuelles de $\frac{11}{36}$ et $\frac{8}{36}$. Il est possible que dans ces cas particuliers des signes dérivés du grec aient été employés *conventionnellement* bien que n'ayant plus de signification propre pour les Arabes. Cet emprunt est d'ailleurs resté peu courant (5 exemplaires connu) et n'a d'ailleurs pas été sans causer des erreurs. Il a existé (probablement au Fayoum) un artisan ou préposé nommé فروه بن ماخ qui travaillait pour Chehid (alias Samand) et dont les productions sont reconnaissables par une disposition qui lui était personnelle : un carré de trait lisse à coins bouclés inscrit dans un cercle de trait lisse. Comprenant mal le sens de la graphie n° 4, il l'a employée pour marquer des poids que la balance nous prouve peser fort exactement 30 carroubeh (5 gr. 78 et 5 gr. 79). Si le fabricant lui-même était incapable de faire la distinction, que penser des usagers de ces poids irréguliers de 30 centigrammes seulement !

Les recherches en base des papyrus et des papiers sont également fort délicates car pour les expressions numériques mises en regard des noms propres, ils ne nous donnent guère de spécification. Nous y rencontrons généralement soit des nombres fractionnaires (actes de dévolution ou rôles de perception d'impôts collectifs), soit des nombres entiers suivis de fractions (impôts perçus en nature d'après la coutume de l'époque). Suivant les cas, ces fractions semblent soit des vingt-quatrièmes ou des cinq-cent-soixante-seizièmes (kirat ou sahm du feddan), soit des douzièmes ou des quatre-vingt-seizièmes (kaïlah ou gaddah de l'ardeb).

Il est difficile d'y voir des fractions réelles du dinar car monétairement, il n'existait que le dinar, le nousf dinar, le thilth dinar et le roub dinar. Nous ne connaissons, et comme monnaie de compte seulement, que le daneq (le demi-thilth ou sixième de dinar). La division du dinar n'était pas basée sur 24 parties, elle ne semble pas avoir été poussée plus loin que la sixième, tout au moins pendant les quatre premiers siècles de l'Hégire. Voir toutefois : Adolf Grohmann, *Neue Beiträge zur arabischen Papyrologie*. A. d. O. A. W. nr. 17. Wien, 1948.

Le seul exemplaire connu (J. 563) est anonyme et pèse 5 gr. 50 (écaillure de 0 gr. 2 à 0 gr. 3).

V

28 carroubeh, soit $\frac{28}{36}$ du fels initial, ce qui s'exprime par la fraction composée suivante :

Nousf wou roub + 1 kirat poids

$$\left(\tfrac{1}{2} + \tfrac{1}{4}\right) + 16 \text{ sahm mesure } (2 \text{ habba})$$

$$\tfrac{18}{36} + \tfrac{9}{36} + \tfrac{1}{36} = \tfrac{28}{36}$$

qui se retrouve dans les états d'arpentage sous la forme courante mais qui sur le verre est aggloméré dans un seul signe qui occupe moins d'espace.

On en connaît deux exemplaires portant un nom qu'il est coutume de lire سمند mais qui est écrit en réalité سسند, la seconde lettre n'est certainement pas un mim م dont la boucle devrait être complètement

fermée ـهـ ; il est possible d'y voir un ع dont la boucle serait formée par le haut au lieu de l'être par le bas, ce qui conduirait à la lecture شهيد.

C. 70	5 gr. 40
J. 561-A.	5 gr. 78 (erreur de coin)
J. 561. B	5 gr. 79 — *id* —

Les deux derniers poids bien que marqués 28 carroubeh en pèsent 30 : un flan ajusté à 30 carroubeh a été imprimé par méprise avec le cachet de 28 ; semblables inadvertances étaient assez fréquentes sur les poids forts.

VI

26 carroubeh, soit $\frac{26}{36}$ du fels initial, ce qui s'exprime par la fraction composée suivante :

Nousf + deux-neuvièmes

$$\frac{18}{36} + \frac{8}{36} = \frac{26}{36}.$$

Ici encore, le second signe est entièrement conventionnel et réunit en l'abrégeant le groupe = 5 kirats + 1 habba ($\frac{8}{36} = \frac{222}{1000}$) usité dans les états d'arpentage et les comptes. Il se retrouvera probablement dans un ancien livre de calcul.

On en connaît deux exemplaires portant le nom de Salama (?)

P. 190	4 gr. 99 (77 grains 1)
J. 555	4 gr. 95

*
* *

Telle qu'elle vient d'être décrite, cette série semble incomplète ; il y manque fort probablement deux valeurs : 32 et 27 carroubeh et peut-être même une troisième, 25 carroubeh. De nouvelles trouvailles peuvent les apporter dans un avenir qu'il faut souhaiter prochain.

La plupart des noms propres rencontrés sur les poids à notations conventionnelles (série B) figurent également sur les valeurs correspondantes de la série A qui sont exprimées en toutes lettres.

Une fois de plus, il convient de faire ressortir la remarquable exactitude des poids arabes en verre, exactitude confirmée par cette série encore. Voilà des instruments pondéraux donc en principe des instruments délicats, qui ont servi pendant nombre d'années. A fin de carrière, ils furent mis au rebut, jetés dans les décombres où ils restèrent enfouis sous des ordures en décomposition, tout un millénaire durant. Quand nous les retrouvons maintenant, le verre en est usé, attaqué par l'humidité, rongé par les sels et malgré tout, leur degré de précision atteint encore celui de nos poids commerciaux actuels. Aucun matériau autre que le verre n'aurait permis d'atteindre semblable perfection métrologique et les Arabes avaient été fort avisés d'en généraliser ainsi l'emploi.

Peut-être ignorerons-nous longtemps encore les raisons ayant motivé l'émission de cette série B comportant des signes fractionnaires. Maintenant qu'elle est signalée à l'attention générale, il faut espérer qu'elle sera complétée peu à peu par suite de nouvelles trouvailles, de futures publications qui achèveront de dissiper toute apparence de mystère.

*
* *

Comme les autres Orientaux, les Arabes des IIe, IIIe, IVe siècles de l'Hégire ne possédaient pas un mode de chiffrage particulier : ils écrivaient les nombres en toutes lettres. A cette époque, l'Occident était d'ailleurs lui aussi dans la même situation ; c'est plus tard seulement que nous avons emprunté aux Arabes d'Afrique, les chiffres qui chez nous portent encore leur nom ; chiffres qu'eux-mêmes avaient par l'intermédiaire de l'Orient, reçus de leurs coreligionnaires des Indes, pays d'origine de ces signes. Ce faisant, le monde arabe s'était trouvé suivre en l'étendant, l'exemple donné pour quelques notations seulement par Byzance et celà dès le Ve siècle après J.-C.

Pour les entiers, il est donc fort possible, voire même probable, qu'après l'Hégire, les Arabes aient continué pendant un certain temps

encore (à l'instar de ce qui s'est passé en Occident avec les chiffres dits « romains ») à utiliser les survivances de notations plus ou moins anciennes mais *qui ne semblent pas avoir comporté de signes propres aux valeurs fractionnaires*.

Avec le temps, l'usure des graphies (usure aggravée par l'inversion du sens de l'écriture) a pu amener des ressemblances apparentes avec les signes de l'ancien système greco-copte. Si même il s'était produit des analogies apparentes, il est loin d'être établi que ces rapprochements de formes autorisent des «assimilations de valeurs», lesquelles — quant aux fractions — iraient à l'encontre de la Mathématique.

Il n'est pas inutile de le préciser car là est le fonds du sujet, il s'agit de deux systèmes de dénombrement essentiellement différents : les *entiers* et les *fractions,* or ces dernières seules semblent ici en question. Jusqu'à présent, les Occidentaux ne possèdent pas de signes spéciaux leur permettant de figurer les valeurs fractionnaires, si bien qu'ils en sont réduits à les exprimer par des moyens en quelque sorte détournés, conduisant à employer des groupes de chiffres différents pour une même valeur. D'après le procédé arabo-égyptien : μ = *nousf wou thilth* = demi plus tiers = 3,5 guedid = 20 kirats = 30 carroubeh = 33 paras = etc. Ceci constitue la représentation par un seul signe d'une valeur fractionnaire déterminée, quel que soit le dénominateur adopté, qui peut varier à l'infini.

Durant une douzaine de siècles de la période arabe, les Égyptiens avaient donc résolu le problème de figurer un certain nombre de valeurs fractionnaires par des graphies spéciales auxquelles ils reconnaissaient un sens plus ou moins conventionnel. De celà, les papyrus arabes, les papiers anciens, les vieux registres fournissaient déjà d'innombrables preuves.

Il semble qu'il faille dorénavant, y ajouter la contribution beaucoup plus modeste, apportée à son tour par toute une catégorie de poids arabes en verre.

Février 1949.

EXPERIMENTAL EXAMINATION OF A RELATION BETWEEN VELOCITY OF EVAPORATION AND VAPOUR-PRESSURE LOWERING OF SOLUTIONS [1]

BY

M. SABRY YOUSSEF, B. Sc.

The evaporation of liquids from tubes is, according to J. STEFAN [1], determined by the differential equation :

$$\frac{dh}{dt} = \frac{C}{h} \qquad (1)$$

in which h signifies the depth of the liquid surface relative to the rim of the tube, t the time, and C a coefficient, dependent on the atmospheric pressure p, the vapour pressure at the surface of the liquid p_1, the vapour pressure at the opening of the tube p_2, the diffusion coefficient λ, the normal density of the vapour d_1 (at 0°C and 760 mm. Hg), and the density of the liquid s_1 :

$$C = \lambda \frac{d_1}{s_1} \log \frac{p-p_2}{p-p_1} \qquad (2)$$

This expression has been deduced by STEFAN from *Maxwell's equations of diffusion*.

The *evaporation* constant of STEFAN [2] represents, according to H. LÖWY [2] a fundamental hydrologic quantity which determines the evaporation

---

[1] Communication présentée en séance du 17 décembre 1949.

velocity of water from rocks as well as from tubes. This has been directly prooved by measurements of M. YALLOUZE [3].

Applying *Stefan's theory* to solutions, LÖWY replaces C in equation (1) by the expression :

(3) $$C_S = \lambda \frac{d_1}{s_1} \log \frac{p-p_2}{p-(p_1-\Delta p_1)}$$

and thus obtains a *relation between evaporation-velocity and vapour-pressure lowering* (Δ p_1) *of solutions.* In formula (3), the solute is supposed to be non-volatile. In this case, the quantities λ, d_1, s_1 and p_1 concern the solvent (not the solution), and the relation between the evaporation constants of the solution and the solvent reduces to :

(4) $$\frac{C_S}{C} = \frac{\log \frac{p-p_2}{p-(p_1-\Delta p_1)}}{\log \frac{p-p_2}{p-p_1}}$$

Another expression of the relation between the two evaporation constants is obtained by integrating equation (1) and the corresponding equation of the solution. Thus we obtain from the first equation :

(5) $$C = \bar{h} \cdot \frac{h-h_0}{t} = \bar{h} \cdot \frac{\Delta h}{t}$$

in which :

(6) $$\bar{h} = \frac{h+h_0}{2}$$

represents the mean depth of the evaporating surface. Designating with f the section of the tube, with Δ W the weight of the liquid, evaporated during time *t*, we have

(7) $$\Delta W = s_1 f \Delta h$$

and, by substitution from (7) to (5), we obtain

(8) $$C = \bar{h} \cdot \frac{\Delta W}{s_1 ft}$$

and an analogous expression for C_s. Using for the solution and solute two tubes of equal section f, and observing the evaporation in both

tubes during the same time *t*, and choosing in both cases the same value of initial depth h_0, which implies nearly the same value of $\bar{h}$ (as shown in Tables I-V) we obtain

(9) $$\frac{C_s}{C} = \frac{\Delta W_s}{\Delta W}$$

in which ΔW_s signifies the weight of the solute, evaporated during time *t* from the solution.

For testing formula (4), I have compared the value of C_s/C, determined according to this formula, with the value, determined according to formula (9).

The apparatus (fig. 1) consists of :

(1) A water-bath five litres capacity and 16 cm. diameter.

(2) A toluene-mercury gas thermo-regulator.

(3) An electric stirrer with rheostat.

(4) A wooden board with holes for holding a thermometer and the evaporation tubes.

(5) Evaporation tubes 15 cm. long and 1,5 cm. diameter.

(6) Thermometer for noting room temperature.

(7) Fortin barometer for noting the atmospheric pressure.

The solutions used are three sodium chloride solutions of different concentration, prepared by dissolving 10, 20 and 30 gms. of A. R. sodium chloride respectively in three portions of distilled water, 100 gms. each.

The procedure consisted of the following steps :

(1) Four tubes were washed and dried.

(2) The thermostat adjusted at the desired temperature.

(3) By means of four clean and dry pipettes, the tubes were filled, at a depth of 12 cm. (h_0), with distilled water and the three sodium chloride solutions respectively.

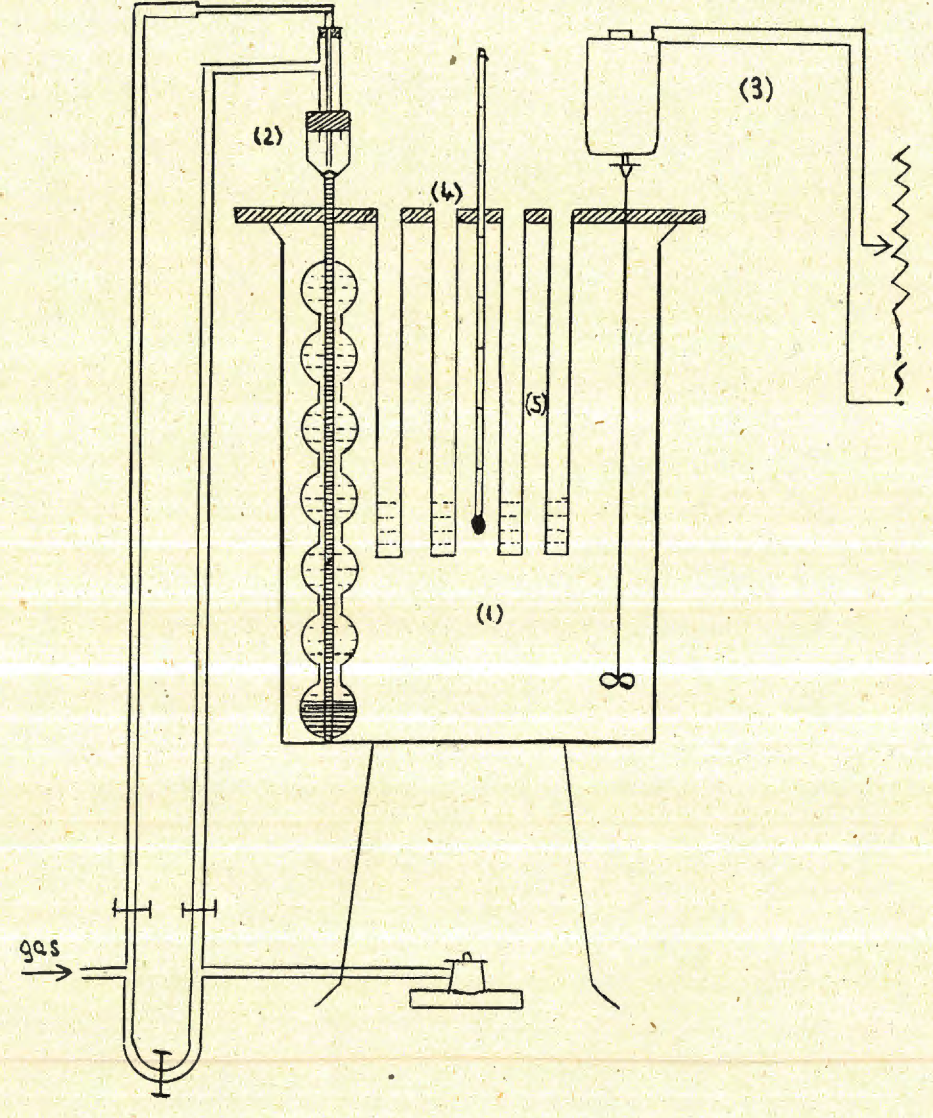
(4) The tubes weighed and immediately put in the bath.

(5) Readings of time, water-bath temperature, atmospheric temperature and pressure were simultaneously recorded.

(6) After two hours the tubes were taken out of the bath, wrapped with a cloth, from the outside and weighed.

(7) Readings in (5) were simultaneously recorded again.

(8) The above was repeated for the different temperatures.



Tables I-V contain the measuring protocols for five different temperatures of the liquid. The results are summarised in Table VI. The values of Δp_1 have been taken from the tables of Landolt-Börnstein [4].

Following the example of Stefan, I have put, in formula (3) as well

as in (2), the pressure p_1 equal to the saturation pressure, corresponding to the temperature of the liquid, and the vapour pressure at the opening of the tube $p_2 = o$. This latter supposition is possibly the cause of the discrepancy between the values of C_s/C, determined according to (4) and (9). I have therefore, tried to satisfy the condition $p_2 = o$ by means of a ventilator. With this modification only, I have repeated the whole series of measurements. Tables VII-XI contain the measuring protocols.

Table XII, indicating the results, shows the improved agreement between theory and experiment.

Cairo, September 1949.

EVAPORATION AT 30°C.

TABLE I-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt	16.8.49	8.50 a.m.	30	28	759.7
After Expt	16.8.49	10.50 a.m.	30	30	759.3

TABLE I-B

Salt content (expressed in gms. salt + 100 gms. water)

	0	10	20	30
Weight before Expt	12.9190	12.8104	13.7552	13.6848
Weight after Expt	12.9140	12.8062	13.7516	13.6826
ΔW	0.0050	0.0042	0.0036	0.0022

EVAPORATION AT 40°C.

TABLE II-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	11.8.49	11.30 a.m.	40	30.8	759.0
After Expt.	11.8.49	1.30 p.m.	40	32.4	758.8

TABLE II-B

Salt Content (expressed in gms. salt + 100 gms. water)

	0	10	20	30
Weight before Expt.	12.9438	12.7996	13.8309	13.6210
Weight after Expt.	12.9302	12.7878	13.8208	13.6128
ΔW	0.0136	0.0118	0.0101	0.0082

EVAPORATION AT 50°C.

TABLE III-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	13.8.49	10.36 a.m.	50	29.2	759.3
After Expt.	13.8.49	12.36 p.m.	50	31.8	759.0

TABLE III-B

Salt Content (expressed in gms. salt + 100 gms. water)

	0	10	20	30
Weight before Expt.	12.9884	12.8204	13.8066	13.6186
Weight after Expt.	12.9614	12.7960	13.7852	13.5995
ΔW	0.0270	0.0244	0.0214	0.0191

EVAPORATION AT 60°C.

TABLE IV-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt	15.9.49	10.32 a.m.	60	28.8	760.0
After Expt	15.9.49	12.32 p.m.	60	31.4	759.7

TABLE IV-B

Salt Content (expressed in gms. salt + 100 gms. water)

	0	10	20	30
Weight before Expt.	12.8770	12.7944	13.7802	13.6300
Weight after Expt.	12.8220	12.7428	13.7284	13.5838
ΔW	0.0550	0.0516	0.0518	0.0462

EVAPORATION AT 70°C.

TABLE V-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	16.8.49	12.17 p.m.	70	32	759.3
After Expt	16.8.49	2.17 p.m.	70	34	758.9

TABLE V-B

Salt Content (expressed in gms. salt + 100 gms. water)

	0	10	20	30
Weight before Expt.	12.8386	12.7524	13.8580	13.7124
Weight after Expt.	12.7326	12.6638	13.7726	13.6374
ΔW	0.1060	0.0886	0.0854	0.0750

EVAPORATION AT 70°C (*Contin.*).

TABLE VI

BATH TEMP		SALT CONTENT (IN GMS.) 0	10	20	30
30°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.01858	0.01737	0.01607	0.01465
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.87	0.79
	C_s/C » » (9)	—	0.84	0.72	0.44
40°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.03286	0.03072	0.02845	0.02588
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.85	0.78
	C_s/C » » (9)	—	0.87	0.74	0.60
50°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.05643	0.05266	0.04862	0.04417
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.86	0.78
	C_s/C » » (9)	—	0.90	0.79	0.70
60°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.09506	0.08849	0.08134	0.07361
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.86	0.77
	C_s/C » » (9)	—	0.94	0.94	0.84
70°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.15981	0.14791	0.13522	0.12161
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.85	0.76
	C_s/C » » (9)	—	0.84	0.81	0.71

EVAPORATION AT 30°C.

TABLE VII-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	20.9.49	10.47 a.m.	30	30.0	761.0
After Expt.	20.9.49	12.47 p.m.	30	31.5	760.9

TABLE VII-B

SALT CONTENT (EXPRESSED IN GMS. SALT + 100 GMS. WATER)

	0	10	20	30
Weight before Expt........	12.9856	12.7554	13.8482	13.5882
Weight after Expt	12.9776	12.7480	13.8414	13.5824
ΔW......................	0.0080	0.0074	0.0068	0.0058

EVAPORATION AT 40°C.

TABLE VIII-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	21.9.49	10.24 a.m.	40	30	763.6
After Expt................	21.9.49	12.24 p.m.	40	31	763.3

TABLE VIII-B

SALT CONTENTS (EXPRESSED IN GMS. SALT + 100 GMS. WATER)

	0	10	20	30
Weight before Expt.........	12.9044	12.6910	13.7848	13.6544
Weight after Expt..........	12.8866	12.6752	13.7702	13.6430
ΔW......................	0.0178	0.0158	0.0146	0.0114

EVAPORATION AT 50°C.

TABLE IX-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	22.9.49	10.55 a.m.	50	29.0	764.0
After Expt.	22.9.49	12.55 p.m.	50	30.5	763.8

TABLE IX-B

SALT CONTENTS (EXPRESSED IN GMS. SALT + 100 GMS. WATER)

	0	10	20	30
Weight before Expt.	12.9366	12.7438	13.9076	13.6468
Weight after Expt.	12.9030	12.7124	13.8772	13.6218
ΔW	0.0336	0.0314	0.0304	0.0250

EVAPORATION AT 60°C.

TABLE X-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	25.9.49	9.35 a.m.	60	27	761.8
After Expt.	25.9.49	11.35 a.m.	60	28	761.5

TABLE X-B

SALT CONTENT (EXPRESSED IN GMS. SALT + 100 GMS. WATER)

	0	10	20	30
Weight before Expt.	12.9458	12.7622	13.7614	13.5244
Weight after Expt.	12.8808	12.7016	13.7020	13.4768
ΔW	0.0650	0.0606	0.0594	0.0476

EVAPORATION AT 70°C.

TABLE XI-A

	DATE	TIME	BATH T°	ROOM T°	ATM. PR.
Before Expt.	26.9.49	10.12 a.m.	70	27	763.2
After Expt.	26.9.49	12.12 p.m.	70	28	762.9

TABLE XI-B

SALT CONTENT (EXPRESSED IN GMS. SALT + 100 GMS. WATER)

	0	10	20	30
Weight before Expt.	12.9040	12.7854	13.8104	13.6334
Weight after Expt.	12.7844	12.6752	13.7042	13.5460
ΔW	0.1196	0.1102	0.1062	0.0874

TABLE XII

BATH TEMP		SALT CONTENT (IN GMS.) 0	10	20	30
30°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.01855	0.01736	0.01606	0.01464
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.86	0.78
	C_s/C » » (9)	—	0.92	0.85	0.72
40°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.03267	0.03052	0.02827	0.02573
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.86	0.78
	C_s/C » » (9)	—	0.88	0.82	0.64
50°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.05606	0.05232	0.04830	0.04388
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.86	0.78
	C_s/C » » (9)	—	0.93	0.90	0.74

EVAPORATION AT 70°C (*Contin.*).

TABLE XII

BATE TEMP		Salt Content (in gms.) 0	10	20	30
60°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_1-\Delta p_1)}$	0.09481	0.08828	0.08113	0.07342
	C_s/C acc. to (4)	—	0.93	0.85	0.77
	C_s/C » » (9)	—	0.93	0.91	0.73
70°	$\log_{10} \frac{p}{p-(p_s-\Delta p_1)}$	0.15881	0.14699	0.13441	0.12088
	C_s/C acc. to (4)	—	0.92	0.84	0.76
	C_s/C » » (9)	—	0.92	0.88	0.73

REFERENCES.

[1] J. Stefan, *Versuche uber die Verdampfung* (*Sitz. ber. d. Ak. d. Wiss.*, Wien, 1874, vol. 68, p. 385).

[2] H. Löwy, *Theory of ground-water accumulation* (*Phil. Mag.*, London, 1945, vol. 36, p. 651). First published in French in 1941 in *L'Égypte Contemporaine*, vol. 32, p. 702.

[3] M. Yallouze, *Détermination de la constante d'évaporation de l'eau contenue dans les roches et sables* (*Bull. de l'Institut d'Égypte*, 1941, t. 23, p. 231).

[4] Landolt-Börnstein, *Physikalisch-chemische Tabellen*, vol. II (1923), p. 1383.

NOTE COMPLÉMENTAIRE

À PROPOS DES GISEMENTS CAPSIENS AU NORD DU FAYOUM [1]

(avec trois planches)

PAR

CHARLES BACHATLY.

Dans la magistrale synthèse que vient de faire paraître le Docteur Émile Massoulard sur la *Préhistoire et protohistoire d'Égypte*, Paris 1949, p. 22 et 23 (Université de Paris. — *Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie*, LIII), où il est question du paléolithique supérieur, l'auteur écrit au sujet de l'industrie capsienne rencontrée en Égypte :

« Au nord du Naga-ed-Der, à l'embouchure de l'ouadi Khor-Hordan, Bachatly a trouvé en surface des instruments capsiens accompagnés d'instruments moustériens. Il a aussi recueilli au Fayoum, à Karet-el-Gindi, station déjà visitée par Leriche et Pochan, un outillage en silex qu'il considère comme capsien. Il se compose de percuteurs, d'un petit nucleus, de lames de forme irrégulière, longues de 3 à 7 centimètres, en général non retouchées, et de lamelles plus petites de plusieurs types : lamelles non retouchées, lamelles en forme de pointe ou de croissant retouchées sur un seul de leurs bords ou sur les deux, lamelles microlithiques à dos rabattu, microburins...

[1] Charles Bachatly, *Gisements capsiens au nord du Fayoum*, dans *Bulletin de l'Institut d'Égypte*, t. XIX, 1937, p. 117-123 et 3 planches.

« Toutes ces industries appartiennent-elles au Capsien? Pour l'une au moins d'entre elles, celle de Karet-el-Gindi, Vaufrey fait des réserves. A son avis, « elle ne saurait passer pour capsienne » car les lames, à en juger d'après les figures publiées par Bachatly, ne sont pas retouchées ; « elles n'ont que des convergences de forme avec les pointes à dos rabattu du Capsien [1] ».

La critique de M. Vaufrey parue dans *L'Anthropologie*, Paris, t. XLVIII, 1938, p. 328, à laquelle je n'avais pu répondre en son temps, à cause de la guerre, mériterait une sérieuse mise au point.

Je rapporte pour plus de précision le texte *in extenso* de la susdite critique, sur laquelle le Dr Massoulard s'est uniquement fondé pour exprimer ses réserves :

« Enfin C. Bachatly figure une industrie des lames et des lamelles qui ne saurait passer pour capsienne, car les lames, tout au moins telles qu'elles apparaissent sur sa planche (et non peut-être toutes les lamelles) sont dépourvues de retouches. Elles n'ont que des convergences de forme avec les pointes à dos rabattu du Capsien. »

Je dois d'abord reconnaître que si un doute a été émis par M. Vaufrey sur l'identification de cette industrie, il est dû aux mauvaises planches photographiques qui illustrent mon étude; les retouches faites sur les bords des lames ayant disparu par l'ombre portée sur les pièces photographiées.

I. — En ce qui concerne la planche II, je me contenterais de citer ici le texte déjà publié dans le *Bulletin de l'Institut d'Égypte*, t. XIX, 1937, p. 118, qui est assez clair par lui-même pour décrire des lames provenant de *déchets de taille*. Aussi, je me suis abstenu de l'accompagner de dessins au trait :

« 1) Des lames, de dimensions moyennes, variant entre 0 m. 03 et 0 m. 07, de forme allongée et assez irrégulière. Ces lames, où l'on peut voir de simples éclats utilisés comme couteaux ou pointes ne présentent en général aucune retouche sur les côtés (cf. pl. II). Elles sont bien différentes des grands éclats du paléolithique ancien (chelléen et acheuléen),

---

[1] Vaufrey (R.), Compte rendu de la publication de Bachatly ; *Anthrop.*, XLVIII (1938), p. 328.

bien que leur plan de frappe uni montre qu'elles ont été détachées de nuclei de forme semblable, quoique de dimensions plus petites. Elles diffèrent encore davantage des éclats du paléolithique moyen (moustérien) dont le plan de frappe est à facettes, et qui ont été détachés de nuclei d'une forme toute particulière, qu'on ne trouve plus au paléolithique supérieur. De semblables lames se rencontrent d'une façon habituelle dans tous les gisements appartenant au capsien inférieur. J'en ai signalé d'ailleurs d'identiques dans la publication que j'ai faite, il y a déjà plus d'un an, dans *Man*, à propos de la station de Khôr Ḥardân (Haute-Égypte) [1] ».

II. — Quant aux lames et lamelles à dos rabattu qui constituent l'outillage travaillé caractérisant l'industrie et qui figurent *en partie* sur la planche III de mon étude, je reproduis, en grandeur naturelle, sur les planches I, II et III *tout* cet outillage recueilli sur le site par des dessins au trait, afin d'écarter définitivement toute interprétation hâtive à propos de cette industrie capsienne.

Ces nouvelles planches montrent clairement cette fois-ci, je l'espère, que l'industrie est véritablement capsienne et que les lames sont effectivement retouchées sur un ou deux bords.

Je mets à la disposition des préhistoriens qui désireraient étudier cette industrie la collection complète qui est en ma possession.

Enfin, un point intéressant reste à signaler :

Le Dr Massoulard fait l'observation suivante : « La station de Karet-el-Gindi est située à 10 kilomètres au nord de Birket-Karoun, à une altitude de 24 mètres [2], c'est, à un mètre près, l'altitude de la plage du Fayoum à outillage sébilien moyen. »

Le sébilien moyen appartient, comme on le sait, au paléolithique supérieur et le capsien se situant à la dernière phase de ce paléolithique, ceci ne fait que corroborer mes conclusions.

Pour l'altitude de la plage du Fayoum à cette époque, je renvoie

---

[1] Ch. Bachatly, *Two hitherto unknown Prehistoric Sites in Upper Egypt*, dans *Man*, London, t. XXXVI, 1936, n° 14.

[2] Bachatly, *loc. cit.*, note 48, *Man*, XXXVI (1936), p. 15-16. Du même, *Gisements capsiens au Nord du Fayoum ; B. I. É.*, XIX (1937), p. 117-122.

aux minutieux travaux de O. H. E. Little, *Recent Geological Work in the Faiyûm and in the Adjoining Portion of the Nile Valley,* dans *Bulletin de l'Institut d'Égypte,* t. XVIII, 1936, p. 201-240 et de G. Caton Thompson, E. W. Gardiner and S. A. Huzayyin, *Lake Mœris : Re-investigations and some Comments,* dans *Bulletin de l'Institut d'Égypte,* t. XIX, 1937, p. 243-303.

Ch. Bachatly.

Le Caire, le 28 décembre 1950.

* * *

Ayant eu le plaisir de rencontrer récemment M. le Professeur R. Vaufrey, j'ai pu lui montrer les pièces recueillies autrefois et il a bien voulu me remettre une note à ce sujet. Je suis particulièrement heureux de la mettre sous les yeux du lecteur à la suite des remarques que l'on vient de lire :

« L'intéressante découverte de Karet-el-Gindi au Nord du Fayoum, rentre bien, à mon avis, dans le grand cycle des industries capsiennes, mais il est difficile d'en déterminer plus précisément la nature étant donné le petit nombre des objets recueillis. Vraisemblablement, elle représente quelque chose comme ce que C. Petrocchi [1] a trouvé en 1941 à Hagfa et Tera (Benghazi). Si elle provenait du littoral du Maghreb, j'hésiterais à l'attribuer à l'Ibéromaurusien ou au Néolithique de tradition capsienne. »

R. Vaufrey.

Le Caire, le 12 janvier 1951.

(1) *Ricerche preistoriche in Cirenaica, Africa italiana,* t. VII.

SUR QUELQUES TENDANCES RELIGIEUSES.

À PROPOS DE DEUX URNES CINÉRAIRES ET D'UNE SITULE À FORME PHALLIQUE [1]

(avec 6 planches)

PAR

M. G. MICHAÏLIDÈS.

. . . τί δε τις; τὶ δ' οὔ τις; σκιᾶς ὄναρ ἄνθρωπος . . .

Pindare, *Pyth.,* VIII, 95-96.

Ne laboure qu'avec respect. La terre est faite de la cendre de tous ceux qui aimèrent ici-bas. Pourtant ne pleure pas les morts qui ne sont que la cage dont les oiseaux sont partis.

Ghazâli.

L'hydrie représentée pl. I, d'une forme qui se rencontre fréquemment parmi les vases funéraires hellénistiques d'Égypte [2], a été découverte dans un antique cimetière d'Alexandrie. Elle mesure 0 m. 34 de haut sur 0 m. 16 de diamètre en sa plus grande largeur et fut façonnée dans une terre cuite dure, homogène, recouverte d'un enduit rougeâtre. Des

(1) Communication présentée à la séance du 2 février 1950. Les objets figurant sur les planches font partie de la collection de l'auteur.

(2) Leur nombre a fait que dans la céramique ancienne, les archéologues constituèrent une section à part pour les *Hadra-Vasen.* Cf. E. Breccia, *Inscrizioni greche e latine,* Le Caire 1911, p. IX sq. et 106 sq.

lignes parallèles, horizontales, d'un brun foncé forment son seul ornement. A sa partie supérieure se lit une inscription grecque, en grosses capitales, de même couleur brune que cette décoration : *σεμνὴ ἐσίης Θοτσυθμίς*. Le nom théophore de *Θοτσυθμὶς* formé avec celui du dieu Thot [1] *Θότ* auquel on a joint le verbe égyptien *sḏm* = entendre, en copte ⲥⲱⲧⲙ a déjà été étudié par Spiegelberg [2] et Stern [3], nous le rencontrons sur une stèle en calcaire de Tehneh [4], les exemples de forme grecque qu'on en connaît ne sont point communs, aussi notre inscription présente-t-elle, à ce point de vue, un certain intérêt, mais nous ne comptons pas nous attarder aujourd'hui sur cette question. Le mot égyptien hellénisé en *ἐσίης* ou *ἐσιῆς*, dont il n'appartient pas à cette étude d'examiner les différentes significations au cours des âges [5], fut employé, surtout à l'époque tardive [6], pour désigner les noyés, objets d'une sorte de culte en Égypte. Quant à l'adjectif *σεμνή*, accolé comme il l'est au mot précédent, il peut remplir l'une des deux fonctions suivantes :

1° Traduire en grec le sens du mot égyptien *ἐσίης* [7]. Cette hypothèse nous paraît peu probable car dans tous les exemples que nous connaissons d'inscriptions grecques se rapportant à des noyés, le mot *ἐσίης* est employé sans accompagnement d'aucune traduction, ce qui prouverait qu'il était compris par tous.

(1) Il n'est peut-être pas indifférent, surtout pour l'époque à laquelle remonte notre vase, que le dieu qui entre dans la composition de ce nom soit Thot l'Hermes mystagogue.

(2) W. Spiegelberg, *Rec. de trav.*, XXVI, p. 56.

(3) Stern, *Z. Ä. S.*, 1884, p. 54.

(4) E. Breccia, *op. cit.*, p. 200, n° 424.

(5) Moret, *Rec. de trav.*, XVII, p. 92 sq.

(6) F. Ll. Griffith, *Z. Ä. S.*, XLVI (1907), p. 134 nous a montré que l'expression *ḥsy* fut employée dans les textes ptolémaïques et romains. Cf. Isidore Lévy, *Revue des études grecques*, 1923, p. lviii, cf. *ibid.*, 1922, p. liii. J. Černý, *Greek etymology of the name of Moses*, *A. S. A.*, t. XLI (1942), p. 349-354.

(7) Dans les deux exemples donnés par A. Rowe, *A. S. A.*, t. XL (1940), p. 26 et 27 nous trouvons l'expression *ἐσιῆς ἀπῆλθε* où le mot *ἐσιῆς* semble employé adverbialement. Ce qui est à remarquer sur notre vase c'est que le mot *ἐσίης* précède le nom du défunt, ainsi que dans les inscriptions hiéroglyphiques.

2° Préciser un sens que le mot *ἐσίης* seul ne suffisait pas à exprimer. En effet, si l'adjectif *σεμνός* signifiait, dans plusieurs cas, vénérable, saint, auguste et s'appliquait à certains dieux, tels que Demeter, Apollon, etc. il a pu servir, quelquefois : d'une part, à qualifier une chose que l'on craint, telle que les Eumenides (un scoliaste d'Apollonius de Rhode [1] l'a même employé pour désigner la lèpre, *σεμνὴ νόσος*) ; d'autre part, à caractériser, ainsi que le mot saint [2], *ἅγιος* dans l'antiquité, un personnage ou un lieu éloigné, inaccessible.

L'urne cinéraire de la planche II, allongée comme une amphore [3] mais dépourvue des deux anses attachées au col qui caractérisent ce genre de vase, mesure o m. 44 de haut et fut également trouvée dans la région d'Alexandrie. Elle porte entre les lignes parallèles qui la décorent, écrit en lettres d'un brun foncé le nom suivant : *Θόας Ἀριστονίκου*. *Θόας* est un nom grec que l'on rencontre déjà dans Homère [4] et Hérodote [5] ainsi qu'*Ἀριστόνικος* que l'on trouve dans Démosthène [6]. Il n'y a point à signaler ici ce mélange de grec et d'égyptien qui distinguait la première inscription.

Enfin la situle en bronze, pl. III, *a* et *b*, découverte au Fayoum, en même temps que son petit support, mesure o m. 105 de haut sans cet accessoire. Elle a la forme allongée commune à une variété de ces ustensiles [7], sa surface lisse est dépourvue de tout relief ou inscription et l'anse qui servait à la porter a disparu. Mais elle est exceptionnellement munie à sa partie supérieure d'un bec finissant en tête de lion,

(1) Schol. D'Apol. de Rhode, I, 1019 (éd. R. Merkel, 1854). Servius, *ad Aen.*, III, 75 ; remarque que *sacer* peut signifier à la fois maudit et saint.

(2) A. J. Festugière, *La Sainteté* (col. *Mythes et Religions*), Paris 1942. Cf. Harrison, *Prolegomena to the study of Greek religion*, 3e éd. Cambridge 1925, p. 59.

(3) Cf. Breccia, *op. cit.*, p. 117, n° 207. La représentation de l'amphore à laquelle est associée la palme se rencontre fréquemment sur les peintures liturgiques de Delos (M. Bulard, *Peintures murales et mosaïques de Delos*, Fond. E. Piot, t. XIV (1908), p. 194-195).

(4) *Il.*, II, 638 ; IV, 527 ; *Od.*, XIV, 499.

(5) I, 138.

(6) Demosthène (éd. Baiter et Sauppe, *Arat. ottici*, 1841-1844), 18, 83.

(7) Apulée, *Metam.*, XI, 10, dit : *in modum papillae*, en forme de sein, mais il s'agit d'une autre catégorie de situles.

tandis que son extrémité inférieure se termine en forme de phallus [1]. Miriam Lichtheim [2] ayant récemment publié un article détaillé sur ce genre de monuments, nous ne nous attacherons qu'aux particularités que présente le nôtre.

Ces trois vases, de forme et, peut-être pour le troisième, d'époque différente [3], ont ceci de commun qu'ils nous évoquent l'idée de l'eau. Ce sont les cendres d'une défunte morte par immersion que contenait la première urne. Depuis Hérodote [4] nous connaissons les idées religieuses qui s'attachaient à ce genre de mort. Voici un discours d'Horus à des êtres plongés dans des bassins, dont nous donnons une traduction par Budge [5] assez fidèle dans son ensemble, malgré certaines imprécisions de détails : « O ye who have plunged yourselves beneath the waters, who shine in Nu, O ye whose hands cover your faces, who swim with your faces turned towards the water in the Tuat, whose cheeks are filled with water, O ye who paddle in the waters of Nu, whose faces are turned up into the air in the following of your souls, whose souls have been deprived of their heavenly air, and who beat the air with your hands in order to obtain it, O make ye your way in Nu by means of your legs, and your thighs shall not be in any way impeded. Come ye forth in this stream, descend ye on these waves, fill ye Hap-ur, and arrive ye at its furrows, for your members shall not perish, and your flesh shall not decay, and ye shall have dominion over your water, and ye shall have abundance

(1) Le fait que le phallus tient ici la place de la fleur de lotus habituelle serait peut-être une indication sur le symbolisme du lotus d'où nous voyons naître certains dieux en Égypte et aux Indes. Cf. dans *Pyr.* 266 : « W. apparaît comme Nefertum de la fleur de lotus. »

(2) *Journal of Near East studies,* t. VI (1947), p. 169-179.

(3) Voir *ibid.,* p. 178, col. 1.

(4) II, 90. Les mythes d'Hylas, de Leucothea et de Palaemon divinisés après avoir été noyés nous montrent que les Grecs avaient les mêmes croyances.

(5) W. Budge, *The Egyptian Heaven and Hell,* 1906, t. I, p. 228 sq. Cf. « for I am Horus son of Isis who goeth on board at Arkhah to put wrappings on the amulets, to put linen on the Drowned one, the fair Drowned one of the Drowned ». F. Ll. Griffith, *The demotic magical papyrus of London and Leiden* (London 1904, p. 73).

according to my command, O ye whose duty it is to dwell in Nu, together with those who have plunged themselves beneath the waters, and are in [his] following, and whose souls have life. » « Put forth your heads (dit ailleurs Râ) [1] O ye who are immersed in the water, thrust out your arms, O ye who are under the waters, stretch out your legs, O ye

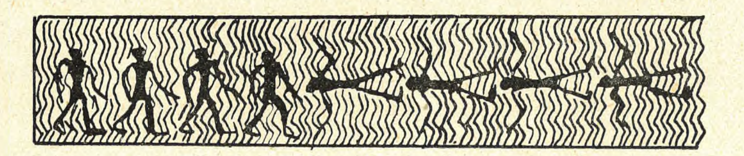


Fig. 1.

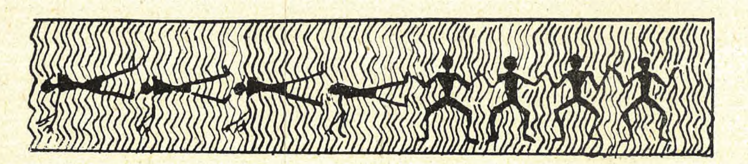


Fig. 2.

who swim, let there be breath to your nostrils, O ye who are deep in the waters. Ye shall have dominion over your waters, ye shall be at peace in your tanks of cool waters, ye shall pass through the waters of Nu, and ye shall make a way through your cisterns ». Ce dernier texte est accompagné de groupes de quatre personnages immergés et représentés dans différentes positions (fig. 1 et 2). Des personnages qui remorquent Râ s'adressent à lui en ces termes : « O thou who art at the head of heaven, and thou comest forth to those who are immersed in the waters, and thou shalt make thy way over them [2]. »

(1) W. Budge, *op. cit.,* t. II, p. 225-226. On y trouve également les représentations qui accompagnent ce texte.

(2) *Ibid.,* cf. ce passage de Diodore de Sicile où nous voyons Isis découvrant le moyen de rendre immortel son fils Horus noyé par les Titans : *εὑρεῖν δ' αὐτὴν καὶ τὸ τῆς ἀθανασίας φάρμακον, δι' οὗ τὸν υἱὸν Ὧρον, ὑπὸ τῶν Τιτάνων ἐπιβουλευθέντα καὶ νεκρὸν εὑρεθέντα καθ' ὕδατος, μὴ μόνον ἀναστῆσαι δοῦσαν τὴν ψυχήν, ἀλλὰ καὶ τῆς ἀθανασίας ποιῆσαι μεταλαβεῖν.* Diodorus, I, 30 (Hopfner, *Fontes...,* p. 105).

On voit, d'après ces quelques passages tirés des textes funéraires, l'importance qu'avaient dans l'autre monde certains êtres représentés comme immergés dans l'eau. F. Ll. Griffith, M. A. Murray, W. Spiegelberg, W. Kees, A. Wiedemann et plus récemment Alan Rowe [1], dans un article où il a essayé de nous donner un ensemble des connaissances sur le sujet, ont étudié la question. W. S. Blackman [2] prétend que la répulsion qu'elle a cru remarquer parmi les habitants de l'Égypte à sauver une personne qui se noie était une survivance de ces anciennes croyances. L'influence du mythe d'Osiris, dont le corps dépécé par son frère Set et jeté dans le fleuve fut plus tard reconstitué [3] et ressuscité, eut évidemment une part importante dans la formation de cette croyance. Mais nous pensons aussi que les Égyptiens, qui aux dires de Macrobe [4], comparaient la vie humaine au cours du soleil, ont dû être frappés de le voir, déclinant et vieilli, se plonger le soir dans l'océan ou le Nil [5] pour réapparaître le lendemain jeune et ardent. Ils n'ont pu

(1) *A. S. A.*, t. XL (1940), p. 1-37. A la page 3, n. 2 on trouve une liste des auteurs qui se sont occupés de la question. Cf. *ibid.*, p. 301-303, J. Leibovitch, *A propos de la déification des noyés chez les anciens Égyptiens.*

(2) W. S. Blackman, *The Fellahin of Upper Egypt* (1925), p. 315.

(3) «*Il y a un dieu partagé en morceaux, celui qu'on appelle Osiris, dont on célèbre chaque année les «télétés» comme d'un dieu qui meurt, que l'on trouve et que l'on cherche membre par membre*». Saint Théophile, *Ad Autolytum;* Migne, *P. G.*, t. VI, p. 1037. Cf. Budge, *Osiris and the Egyptian Resurrection*, 1911, t. I, p. 1 sq.; H. Junker, *Die Stundenwachen in den Osirismysterien*, Wien 1910; dans le *Livre des Morts*, chap. xlii chaque membre du défunt est assimilé au membre correspondant d'Osiris. Cf. *Pyr.* 2008 : *Tes os te sont réunis, tes membres te sont arrangés.*

(4) Macrobe, I, 18. Cf. *Pyr.* 705, «N. dort, est conçu et enfanté chaque jour». Pour l'influence des idées solaires sur la conception du monde des morts voir Dieterich, *Nekyia*. Cf. J. Capart, *Râ, juge des morts* (Chronique d'Égypte, n° 28, juillet, 1939, p. 233-236.

(5) Firmicus Maternus, *De errore profan, rel.* (éd. Halm, *C. S. E. L.*, II) 8 (2) *alii Solem apud Aegyptum undis Nili et rapidis verticibus obstinato mentis furore submergunt.* Cf. *οὐδὲ τὸν ἥλιον ἐκ λωτοῦ νομίζουσι βρέφος ἀνίσχειν νεογνὸν ἀλλ' οὕτως ἀνατολὴν ἡλίου γράφουσι, τὴν ἐξ ὑγρῶν ἡλίου γιγνομένην ἄναψιν αἰνιττόμενοι* Plutarque, *De Iside...*, 11, éd. Parthey, p. 17-18. Cf. G. Jéquier, *Considérations sur les religions égyptiennes*, Neuchatel 1946, p. 72 sq. Le défunt se lève sur le tertre sacré comme Ré s'y est levé, *Pyr.* 542.

s'empêcher d'y voir une promesse de vie future. *Sa mère, le ciel, lui donne la vie, vivant chaque jour comme Ré* (est-il dit du roi défunt dans *Pyr.* 1835). *Il apparait avec lui à l'Orient et se couche avec lui, à l'Occident* [1]. Voir à la figure 3, le soleil levant associé à l'âme de Neferouben-f sorti de sa tombe. C'est de l'eau primordiale Nou [hieroglyphs] que sont nés les dieux et tous les êtres. Une glose du *Livre des Morts* [2] place Râ dans la Grande-Verte : [hieroglyphs]. Plusieurs temples égyptiens étaient pourvus d'un étang du soleil [3]. Cependant J. Baillet [4] ne veut voir dans l'immersion du soleil qu'une légende tardive à laquelle se seraient mêlés des éléments empruntés à la passion d'Osiris et à la mythologie

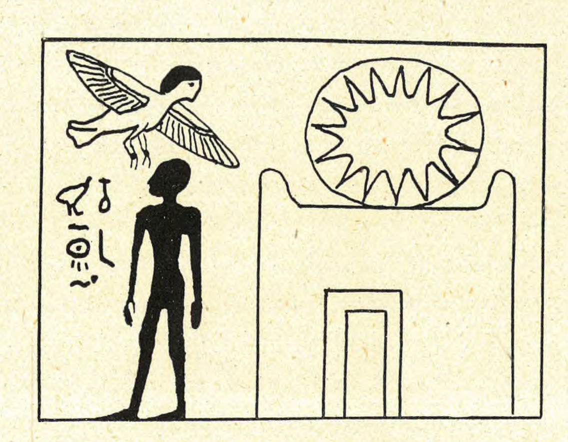


Fig. 3.

(1) La vie de l'homme s'attache au lever du soleil, la mort à son coucher F. Boll, *Die Sonne im Glauben und in der Weltanschauung der alten Völker*, 1922, p. 17. Dans des lamentations funéraires publiées par M. Galal, *Essai d'observations sur les rites funéraires en Égypte actuelle*, Paris 1937, p. 266, il est fait allusion à une navigation du mort :

«*O fille! ton père est parti dans une dahabieh; il a laissé ses charges en désordre sur le bord.*

«*Il est parti dans une barque, votre père, ô enfants, il a laissé ses charges en désordre sur le bord.*»

(2) Chap. xvii, I, 18.

(3) A. M. Blackman, *Sacramental Ideas and usages in ancient Egypt* (*Proc. of the Soc. of Bibl. Archaeology*, 1918, p. 57-66, 86-91; *R. de T.*, 1920, t. 39, p. 44-78). Cf. cette source dont les eaux deviennent chaudes quand le soleil disparaît, Pomponius Mela (Hopfner, *Fontes...*, p. 172); Curtius Rufus, *Hist. Alex.* (Hopfner..., p. 175).

(4) J. Baillet, *Contribution à l'histoire des origines de la momification* (extr. *Rec. de trav.*, XXII, 1900, p. 1-44).

grecque. Quant aux allusions à une immersion, à propos des morts, elles n'auraient été, toujours suivant Baillet, qu'un rappel du bain de natron dans lequel on plongeait le cadavre. Mais raisonner de la sorte c'est méconnaître l'essence même de la pensée religieuse! Cette pensée est soumise, tant qu'elle est vivante, à une sorte de palpitation, de flux et de reflux; elle s'attache tantôt au sens précis, concret, étroit, tantôt au sens symbolique ou mystique. Pour la saisir, il faut envisager ses deux aspects. Ce n'est que lorsque le sentiment religieux est mort qu'il se fixe, se cristallise dans l'un ou l'autre sens.

Quoi qu'il en soit, la signification symbolique de l'immersion n'est pas exclusivement égyptienne. L'eau a été, pour un grand nombre de peuples, l'élément primordial où ont pris naissance les mondes et les êtres [1]. Afin de rendre son fils Achille immortel, Thétys l'avait plongé dans l'eau et ce fut son talon, la seule partie de son corps qui n'avait pas été immergée, qui resta vulnérable. Le plongeon rituel fut connu des Grecs; dans la Basilique de la Porte Majeure, pleine de peintures symboliques en rapport, croit-on, avec des rites d'initiation orphiques, on voit une représentation de Sappho prête à faire, du haut du rocher de Leucade, le saut [2] qui doit lui ouvrir une nouvelle vie. Pour

(1) Stith Thompson, *Motif-Index of Folk Literature,* Helsinki 1932, vol. I, p. 121 sq. Cf. Oskar Dähnhardt, *Natursagen,* Leipzig 1909, vol. I, p. 1-89. Cf. P. Perdrizet, *Bronzes grecs d'Égypte de la collection Fouquet,* Paris 1911, p. 5. On y parle du bain de Venus. Ninck, *Die Bedeutung des Wassers im Kult und Leben der Alten* (Philologus, suppl. XIV, 1920. Cf. Servius, *In. Verg. Georg.,* IV, 363 (Hopfner, *Fontes...,* p. 618) «nam certis diebus in sacris Nili pueri de sacris parentibus nati a sacerdotibus nymphis dabantur, qui cum adolevissent, redditi narrabant lucos esse sub terris et immensam aquam omnia continentem, ex qua cuncta procreantur! unde est illud secundum Thaleta (381)» *Oceanumque patrem rerum*». Cf. Ὠκεανοῦ ὅς περ γένεσσις πάντεσσι τέτυκται, *Iliade,* XIV, 246 :

ὠκεανὸν καλέω, πατέρ' ἄφθιτον, αἰὲν ἐόντα,
ἀθανάτων τε θεῶν γένεσιν θνητῶν τ' ἀνθρώπων

Hymnes Orphiques, LXXXIII, éd. E. Abel, 1885, p. 100.

(2) J. Carcopino, *La Basilique Pythagoricienne de la Porte Majeure;* S. Eitrem, *Laographia,* VII, 1922, *Der Leukas-Sprung und andere rituelle Sprunge;* J. Hubaux, *Le plongeon rituel* (dans le Musée Belge, XXVII, 1923); G. Méautis, *Sappho et Leucothéa, R. E. A.,* XXXII, 1930, p. 333; Dieterich, *Nekyia,* p. 27. Cf. Britomartis se lançant du haut d'un rocher.

s'initier aux mystères de Mithra, il fallait traverser à la nage une grande quantité d'eau [1]. Voici en quels termes Ovide [2] fait parler le berger Glaucos : *Ô terre que je ne regagnerai plus, adieu! et je plongeai mon corps sous les profondeurs de la mer. Les dieux de la mer me reçoivent et m'associent à leur honneur et prient Océan et Thétys de me dépouiller de tout ce qui est mortel en moi. Je reçois d'eux une lustration et quand ils ont dit sur moi neuf fois une incantation propre à purifier de tout mal ils m'ordonnent de recevoir cent fleuves sur ma poitrine... Quand la pensée me revint, je me trouvai avec un nouveau corps et un nouvel esprit.* Les Péoniens jetaient leurs morts dans des étangs [3]. Chez les Bantous l'âme paternelle va rejoindre les ancêtres de la tribu dans l'eau ou près de l'eau [4]. Rappelons les rites d'immersion associés aux fêtes végétales communs à plusieurs pays : *Père Mai* en France, *Z'elene Iuri* («le vert Georges») chez les Slaves, *Pfingstl* en Allemagne [5]. Il est a remarquer, à l'appui de l'assimilation de la destinée humaine au cours du soleil, que le «couchant» où le soleil paraît se reposer, est considéré par la plupart des hommes comme le séjour du repos éternel, ainsi que l'exprime un chœur d'Euripide [6] :

(1) Nonnus, *Sur la 2e Stéléteutique de Greg. de Nazianze;* Migne, *P. G.,* t. II, p. 671. Cf. *P. G.,* t. 38, p. 506; F. Cumont, *Textes et monuments figurés relatifs aux Mystères de Mithra,* t. I, p. 28.

(2) *Metam.,* XIII, 947. Pour Glaucos, cf. Ninck, *op. cit.,* p. 32; Pauly-Wissowa, s. v. *Glaukos,* p. 1410, n° 8; Roscher, s. v. *Glaukos,* p. 1680.

(3) Diog. Laert., lib. IX. *Vit. Pyrrhon.*

(4) L'âme maternelle par contre s'en va sous terre, E. Torday, *Dualism in Bantu Religion and Social organization,* in *Journal of the Royal Anthropol. Instit.,* 1928, p. 242. Il semble que, dans certains cas, les Juifs aient eu l'habitude d'enterrer les morts à proximité de l'eau, Erich Bischoff, *Ein jüdisch-deutsches Leben Jesu,* Leipzig, 1895. La question est discutée dans S. Krauss, *La double inhumation chez les Juifs,* Rev. Ét. Juives, XCVII, 1934, nos 191-192, p. 21 sq. du tiré à part.

(5) Mannhardt, *Baumkultus,* IV, p. 311-327; 341 sq.; Frazer, *Golden Bough,* 3e éd., II, 75-80; IV, 206-212.

(6) Euripide, *Hippolyte,* 741-752. Cf. J. T. Addison, *La vie après la mort,* Paris 1936, p. 78 sq. Suivant Mohamed Galal, *Essai d'observations sur les rites funéraires en Égypte actuelle,* Paris 1937, p. 156 : «chez les coptes et les musulmans, la règle générale est de tourner la tête du malade vers l'ouest dès le commencement de l'agonie.»

Puissé-je arriver vers le rivage où est la semence des fruits, accomplissant la route des chantres; vers le lieu où Celui qui veille dans la mer aux eaux empourprées, ne fournit plus la route aux navigateurs, rencontrant la borne vénérable du Ciel, que tient Atlas; vers le lieu où les sources d'immortalité tombent des foyers de Zeus, près des couches où le sol donneur de vie, le sol très divin, fait croître la félicité pour les dieux.

Les chrétiens ont continué cette longue tradition; Tertullien [1] vante les propriétés exceptionnelles de l'eau : Elle fut *le siège de l'Esprit divin, qui la préférait alors à tous les autres éléments... C'est à l'eau la première qu'il est ordonné de produire des créatures vivantes... c'est l'eau qui, la première, produit ce qui a vie, afin que notre étonnement cessât lorsqu'un jour elle enfanterait la vie dans le baptême. Dans la formation de l'homme lui-même, Dieu employa l'eau pour consommer son œuvre. Il est bien vrai que la terre lui fournit la substance, mais la terre eût été inhabile à cette œuvre si elle n'avait été humide et détrempée... Pourquoi celle qui produit la vie de la terre ne donnerait-elle pas la vie du ciel?...* Et voici un texte de Saint Jean Chrisostome [2] qui rappelle, à propos de l'immersion baptismale, les idées antiques : *Quand nous plongeons notre tête dans l'eau, comme dans un sépulcre, le vieil homme est immergé, enseveli tout entier; quand nous sortons de l'eau, le nouvel homme apparaît simultanément* [3]. *Nous avons donc été ensevelis avec lui par le baptême pour la mort* (précise Saint Paul) [4], *afin que, tout comme le Christ est ressuscité des morts pour la gloire du Père, nous marchions de même en nouveauté de vie.* Certains auteurs ont même comparé l'eau du baptême à un sein virginal fécondé, d'où naîtrait le nouvel homme [5].

---

(1) Tertul., *De bapt.*, III-V.

(2) *Homil. in Joh.*, XXV, 2; Saintyves, *Corpus*, 149.

(3) Il est à remarquer que même à notre époque les pèlerins qui vont se rebaptiser dans le Jourdain doivent plonger la tête sous l'eau. Cf. G. Millet, *Recherches sur l'iconographie de l'Évangile*, Paris 1916, fig. 123, face à la page 172, Jésus est représenté complètement immergé.

(4) *Ep. Rom.*, VI, 4 sq.

(5) Saint Léon, *Serm., XXIV, in Nativitate Domini;* Migne, *P. L.*, t. LIV, col. 206. Cf. F. J. Dölger, *Das Fisch-Symbol in früchchristlicher Zeit*, 1928, band I, p. 70 en note les textes où cette idée est exprimée. Il convient peut-être de rappeler que l'école psychanalitique explique l'importance de l'eau dans les mythes et

Si l'inscription de la seconde urne ne mérite pas d'attirer notre attention [1], sa forme, par contre, nous paraît singulière pour l'usage funèbre auquel on l'a destinée. On s'attendrait à la voir contenir plutôt de l'huile, du vin ou de l'eau.

Une minuscule amphore en faïence de ma collection, qui a manifestement servi d'amulette, me fait penser que ce n'est peut-être pas sans intention que l'on a choisi ce type de vase plutôt qu'un autre pour y déposer les cendres d'un être cher. En effet, si l'eau fut sacrée chez les Égyptiens, ainsi que nous l'apprennent Philon [2], Lucien [3], Firmicus Maternus [4], etc. c'est autant pour son pouvoir rafraîchissant que pour sa vertu régénératrice *Kebehet approche du roi Pepi qu'elle rafraîchit de ses jarres,* nous dit un passage du *Texte des Pyramides* [5]. En un autre nous lisons «*Tu as ton eau; tu as ton abondance, l'écoulement sorti d'un dieu, les humeurs sorties d'Osiris*» [6]. «*Un homme instruit versera de l'eau pour moi quand il verra que ce que j'ai dit est accompli*», est-il écrit dans la prophétie

---

légendes par une reminiscence du séjour du fœtus dans le liquide amniotique. Cf. dans *Livre des Morts*, chap. xvii, 40 ... Dans ce passage il est fait mention du cordon ombilical.

Pour les morts enterrés dans la position accroupie voir Dieterich, *Mutter Erde* (*Archiv. für Religionswissenschaft*, VIII, p. 28). Cf. G. Van der Leeuw, *Das sogennante Hockerbegräbnis und der ägyptische Tjknw* (*Studi Materiali di Storia delle Religioni*, 14, 1938). Nous avons examiné la question du baptême avec d'autres exemples en une étude sous presse dans le *Bul. Soc. Archéol. copte.*, vol. XIII, sous le titre : *Vestiges du culte solaire parmi les chrétiens d'Égypte.* Saint Paul dans *Ep. à Titus*, III, 5, emploie, à propos du baptême, l'expression παλιγγενεσία.

(1) Le nom de Thoas n'est peut-être pas aussi peu digne d'attention qu'on pourrait le penser; il fut celui d'un roi de Lemnos enfermé dans un coffre, comme Osiris, et abandonné aux flots. Cf. G. Dumézil, *Le crime des Lemniennes*, Paris 1924, *passim* et surtout p. 42 sq.

(2) *De vita Mos.*, I, 17 (98), Hopfner, *Fontes...*, p. 168.

(3) *Jupiter Tragaed.*, 8/9 (651/652), Hopfner, *ibid.*, p. 312.

(4) *Aegypti incolae*, 2 (1/3), Hopfner, *ibid.*, p. 518. Cf. P. Perdrizet, *Bronzes grecs d'Égypte*, p. 49-50.

(5) *Pyr.* 1180-1182.

(6) *Pyr.* 788.

de Nefer-Rohou [1], comme si c'était là la seule récompense que put désirer le sage. *Boire de l'eau à l'endroit où on la puise,* est ce à quoi aspire l'homme fatigué de la vie [2]. De l'eau fraîche dans la nécropole est une des conditions du bonheur de l'au-delà, nous apprend un passage du papyrus Anastasi. Dans un hymne à Osiris du Pap. d'Ani (pl. II) il est fait allusion à la Demeure du Rafraîchissement, [hiéroglyphes].



Fig. 4.

Chez les Grecs, pendant la cérémonie de l'Hydrophoria, on versait de l'eau aux morts à travers des crevasses χάσματα [3]. Cette fraîcheur est si importante pour les anciens que Platon, dans son Cratyles [4], nous dit : l'âme est appelée ψυχή parce qu'elle rafraîchit, ἀναψύχει, le corps.

Les chrétiens eux-mêmes souhaitaient de reposer «*avec les justes en la place de Verdure, à côté de l'Eau de repos, d'où s'est enfuie toute plainte*», lisons-nous dans un texte du British Museum [5]. Dans les Actes de Sainte Perpetue nous apprenons que la sainte vit son frère Dinocrates, mort sans avoir été baptisé, lui apparaître dévoré par la soif, près de lui se trouvait un bassin plein d'eau mais dont le bord était plus élevé que la taille de l'enfant et celui-ci se tenait sur la pointe des pieds, comme s'il voulait boire [6] (cf. fig. 4). Enfin pour Héracléon, interprétant

---

[1] Gardiner, *J. E. A.*, I, p. 100 sq.

[2] A. Erman, *Gespräch eines Lebensmüden mit seiner Seele.*

Cf. dans Claude F. A. Schaeffer, *The Cuneiform Texts of Ras Shamra Ugarit*, p. 50 et pl. XXIX, les précautions que l'on prenait pour que le mort ne manquât pas d'eau.

[3] Gernet, *Génie grec*, 262 ; Schuhl, *La formation de la pensée grecque*, 119, n. 2, 210, n. 2.

[4] 399 *E.*

[5] Hall, *Coptic and Greek Texts of the Christian Period in the British Museum*, 1905, p. 139.

[6] Dr. J. A. Robinson, *The Passion of St. Perpetua.*

l'épisode de la Samaritaine, l'eau est le symbole de la vie divine, la cruche qui sert à la recevoir, est le symbole des dispositions de la Samaritaine pour participer à cette vie [1].

Les allusions au pouvoir rafraîchissant de l'eau pour les morts sont multiples [2], elles impliquent presque toujours une croyance en sa vertu germinative et révivifiante [3]. Le cœur de Bata placé dans l'eau d'une cruche par son frère se remet à battre et Bata revient à la vie [4]. C'est, sans doute, cette vertu fécondante de l'eau que symbolise la forme particulière de notre situle [5]. Tenu à la main gauche par certaines prêtresses [6], cet ustensile sacré a servi aussi bien dans le culte des dieux que dans les cérémonies funèbres. Il contenait dans certains cas

---

[1] Matter, *Histoire du gnosticisme*, II, p. 116.

[2] Voir tous les renseignements sur le sujet dans A. Parrot, *Le «refrigerium» dans l'au-delà*, Paris 1937. Préalablement publié dans *R. H. R.*, CXIII, 1936, p. 149 sq; CXIV, 1936, p. 69 sq., p. 158 sq; CXV, 1937, p. 53 sq. Complété par W. Deonna, *Croyances funéraires, R. H. R.*, CXIX, 1939, p. 53-81. Cf. Hastings, *Encyclopaedia*, s. v. «drinking».

[3] On a remarqué que le concept de l'eau fraîche n'est pas né seulemens sous les climats arides et tropicaux mais sous toutes les latitude, (*R. H. R.*, CXIX, 1939, p. 74 sq.) ce n'est donc point le pouvoir désaltérant mais le pouvoir germinateur qui importe. Dans le bain de la fiancée et du fiancé on veut mettre à profit ce pouvoir générateur de l'eau, voir *C. R.* par Ch. Picard du livre d'Albert Klinz, *Ἱερὸς γάμος, R. H. R.*, CXIV, 1936, p. 107.

[4] Bata = Ba-taou = l'âme des pains. Cf. un passage peu clair des *Pyramides* 1185 où l'on semble faire allusion à une naissance dans un vase cf. *Pyr.* 437. Voir dans J. Capart, *Les débuts de l'art en Égypte* (p. 168, fig. 123) et A. Scharff, *Die Altertümer der Vor-und Frühzeit Ägyptens*, vol. II, pl. 13, n° 59, une femme dans un vase. Cf. chez les Assyriens et les Babyloniens les vases contenant l'eau de vie. Cf. «They shall rise, they shall rise, they shall flourish at the mouths of my vessel... Arouse them for me, the spirits, the dead; rouse their souls and forms at? the mouths of my vessel». F. Ll. Griffith, *op. cit.*, p. 73.

[5] Voir dans R. Goodland, *A bibliography of Sex Rites and Customs*, London 1931, p. 725, Phalloid glass drinking vessels and Phalloid vases; p. 748, Phalli and face-shaped vessels. Cf. Juvenal (*satire*, II, v. 95)... *vitreo bibit ille priapo.*

[6] Cf. Servius, *In Vergil., Aen.* (éd. Thilo-Hagen), VIII, 696... *per situlam, quam sinistra manu retinet ostendit fluentiam omnium lacunarum.*

du lait [1] mais dans beaucoup d'autres de l'eau et plus spécialement de l'eau du Nil [2]; cette eau que l'on transportait hors d'Égypte pour en asperger les temples d'Isis [3] et que 360 prêtres, aux dires de Diodore de Sicile [4], versaient quotidiennement au fond d'un «pythos» percé, dans un sanctuaire de Lybie très éloigné du fleuve [5].

A propos du bec à tête de lion [6] que l'on remarque exceptionnellement sur notre situle, Horapollon [7] nous explique que les Égyptiens donnaient cette forme léontocéphale à leurs fontaines parce que la présence du soleil dans le signe du lion provoquait la crue du Nil. Cette crue qui faisait germer les semences auxquelles Osiris était assimilé, *semina frumenti Osiridis membra esse* [8], ainsi que tous les morts. Nul de ceux qui

---

(1) Apulée, *Metam.*, XI, 12... *de quo lacte libabat.* Cf. Rantasalo, *Der Ackerbau im Volksaberglauben der Finnen und Esten mit entsprechenden Gebräuchen der Germanen verglichen* (Sortavala-Helsinki, 1919-1925), III, 6. On y voit que les paysannes finnoises versent quelques gouttes de lait de leur sein dans le sillon, avant les semailles. Cf. Diodore de Sicile, I, 22. Dans ce dernier passage le nombre de 360 libations de lait est significatif.

(2) Palanque, *Le Nil à l'époque pharaonique, son rôle et son culte en Égypte*, Paris 1903 (Bibl. Ec. Hautes-Études).

(3) J. Juvenal., *Sat.*, VI, 526 sq.; Servius, *In Vergil Aen.* (éd. Thilo-Hagen), II, 116.

(4) Diodore de Sicile, I, 97, cf. ce qui est dit dans Claude F. A. Schaeffer, *The cuneiform Texts of Ras Shamra ugarit* (*The Schweich Lectures*, 1936), London 1934, p. 54 sq., sur les Danaïdes. A propos des Danaïdes et des vases percés voir *R. H. R.*, CXIX, 1939, p. 53-77, on y trouve en notes une ample bibliographie du sujet.

(5) Le temple se trouvait à 120 stades de Memphis, Diodore de Sicile, *ibid.*

(6) Cf. R. Goodland, *op. cit.*, p. 722 animal-headed phalli; p. 723 phalli conjoined in animal form, phalli theriomorphic et plus spécialement phalli leontoid. Voir dans G. Daressy, *Statues de divinités*, des dieux dont le phallus se termine en tête de lion, pl. XXXVII; XLIII, n° 38850.

(7) Horapollo, *Hieroglyph.*, éd. Leemans, I, 21; cf. Plutarque, *Quaest. conv.*, IV, 5, 2/3 (669 F-671 A).

(8) Hopfner..., p. 344, dans le chapitre LXXIX du *Livre des Morts*, Osiris dit de lui-même : [hieroglyphs]. Le mot grec *σπέρμα* signifie en même temps semence et sperme; *ἀρχὴ γὰρ ὁ θεός* (nous dit Plutarque, *De Iside*... 36, éd. Parthey, p. 62) *ἀρχὴ δὲ πᾶσα τῷ γονίμῳ πολλαπλασιάζει τὸ ἐξ αὐτῆς.* Cf. Athenagora

ont visité le Musée du Caire n'ignore les cadres d'Osiris végétants trouvés dans certaines tombes. Aujourd'hui encore, nous rencontrons dans le proche orient la coutume de placer des grains de blé dans une assiette pleine d'eau et de les laisser germer, lointaine survivance du symbole égyptien ou des jardins d'Adonis, ce qui revient au même [1]. Cette assimilation du blé au mort est mise en relief par une coutume que l'on rencontre en Arabie : la dernière gerbe nommée «le vieux» est moissonnée par le maître du champ lui-même, placée dans une tombe et ensevelie avec des prières par lesquelles on demande que le blé renaisse de la mort à la vie [2]. Origène [3] n'appelait-il pas pouvoir germinatif *ἐντεριώνη* ce par quoi le ressuscité se maintenait en vie [4] ?

Non seulement l'eau du Nil mais tout autre liquide était appelé écoulement *ἀπορροὴ* d'Osiris, nous apprend Plutarque [5], c'était donc une

---

Atheniensis, *Suppl.* (éd. Goodspeed, I, 22, 6, Hopfner, *Fontes*..., p. 344). A. M. Blackman, *Osiris as the maker of corn* (*Studia Aegyptiaca*, I, 1938). Osiris dans les vignettes est souvent paint en vert. On retrouve le cycle de la végétation dans la religion minoenne, voir A. W. Persson, *The religion of Greece in Prehistoric Times.*

(1) Ogygia me Bacchum vocat, Osirim Aegyptus putat, Arabica gens Adoneum, Ausone, *Épigramme* 29.

(2) W. Liungman, *Traditionswanderungen*... (Helsinki, 1937-1938), I, 249.

(3) *De. Princ.*, II, 10, 3; III, 6, 4 sq. *Sel. in Psalm.*, I, 5; *Contra Celsum*, V, 22 sq. Le principe germinatif est le logos.

(4) On voit encore apparaître de temps en temps, malgré les dénégations des savants, l'illusion séduisante de grains de blé antiques qui se remettraient à germer.

(5) *Οὐ μόνον δὲ τὸν Νεῖλον, ἀλλὰ πᾶν ὑγρὸν ἁπλῶς Ὀσίριδος ἀπορροὴν καλοῦσι, καὶ τῶν ἱερῶν ἀεὶ προπομπεύει τὸ ὑδρεῖον ἐπὶ τιμῇ τοῦ θεοῦ, καὶ θρύῳ βασιλέα καὶ τὸ νότιον κλίμα τοῦ κόσμου γράφουσι, καὶ μεθερμηνεύεται τὸ θρύον ποτισμὸς καὶ κίνησις πάντων, καὶ δοκεῖ γεννητικῷ μορίῳ τὴν φύσιν ἐοικέναι. Τὴν δὲ τῶν Παμυλίων ἑορτὴν ἄγοντες, ὥσπερ εἴρηται φαλλικὴν οὖσαν, ἄγαλμα προτίθενται καὶ περιφέρουσιν οὗ τὸ αἰδοῖον τριπλάσιόν ἐστιν·* Plutarque, *De Iside*... 36 (éd. Parthey, p. 62). Cf. Hippolytus, *Refutat. omn. haeres* (éd. Wendland) Hopfner.... p. 435 : *Ὄσιριν δὲ λέγουσιν ὕδωρ.* En égyptien le même terme signifie eau et liquide séminal, voir dans *Pyr.* 688, 694 *Mw*, dans le sens d'eau et de semence. Voir aussi *Pyr.* 848 Osiris associé à la crue du Nil : *Les lacs se remplissent; les canaux débordent par cette purification sortie d'Osiris.* En ce qui concerne le phallus d'Osiris dévoré par un poisson, cf. dans H Vincent, *Canaan*, p. 168, des phallus en forme de poisson

partie de la substance d'Osiris que contenaient les situles ; la nôtre nous le rappelle d'une façon plus explicite par sa forme particulière, tout en nous évoquant la légende des différents membres du dieu dispersés par son frère Set et recueillis en plusieurs villes d'Égypte[1]. Or ce mythe correspond à un ancien rite de fertilité, ainsi que nous le révèle un sacrifice qui se pratiquait autrefois chez les Khonds. La victime était dépecée, une partie de ses chairs était offerte à la déesse Terre, l'autre partagée entre les chefs de famille des divers villages et envoyée à de grandes distances, était enterrée dans les champs[2]. Ce mythe nous remémore, en outre, les deux aspects du Nil : l'un à la saison sèche lorsque le fleuve retiré dans son lit abandonne dans la campagne des étangs et des marais, comme autant de membres détachés de son corps écartelé ; l'autre à l'époque de la crue lorsque inondant la vallée, il rassemble ses *disjecta membra* et ressuscite pour ainsi dire. Dans les situles ornées de bas-reliefs nous trouvons réunis les trois symbolismes que nous avons rencontrés jusqu'ici : renouvellement solaire, rafraîchissement par l'eau, vertu fécondante. En effet, nous y voyons la barque solaire, la déesse au sycomore versant l'eau et, en bonne place, le dieu ithyphallique Min.

---

et de Gubernatis, *Mythologie Zoologique,* trad. Regnaud, II, p. 348, 359 ; I, p. 269. Les auteurs anciens ont vanté le pouvoir générateur du Nil, Diodore de Sicile, I, 10. Rappelons cette coutume (*ibid.,* I, 85) qui voulait que pendant les quarante premiers jours les femmes montrassent leurs parties honteuses au nouvel Apis. Cf. dans Mircea Eliade, *Traité d'Histoire des Religions,* Paris 1949, p. 169-170, l'identification de l'eau avec le semen viril. Par ailleurs la terre est assimilée à la femme, U. Pestalozza, *L'aratro e la donna nel mondo religioso mediterraneo* (Rendiconti, Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, Cl. di Lettere vol. 76, fasc. 2, 1942-1943) ; l'acte générateur est ainsi mis en rapport avec le labour, d'où la coutume de dresser le lit nuptial sur un champ, Mannhardt, *Wald-und Feldkulte,* Berlin 1875.

(1) Plutarque, *De Iside...* 18 ; pour le phallus *ibid.* 36 ; Diodore de Sicile, I, 21 ; Strabon, XVII, I.

(2) Sir James Frazer, *Le Rameau d'or,* trad. franç. 1923, p. 412-414. Cf. l'usage suivant : la ligue latine célébrait sur le *mons albinus* les *feriae latinae ;* les délégués des cités du Latinum y consommaient ensemble une genisse blanche ; chaque ville en recevait sa part ; cela s'appelait *carnem petere,* W. Warde Fowler, *The religious experience of the Roman people,* 1922, 172. Voir dans Hubert et Mauss, *Essai sur le sacrifice,* p. 106 une bibliographie relative aux sacrifices agraires.

A propos de l'importance donnée à ce dieu rappelons que Diodore de Sicile[1] nous parle des honneurs rendus en Égypte au phallus. Il n'est pas dans nos intentions de nous étendre sur les significations multiples de ce symbole, nous essayerons seulement de montrer, par le choix de quelques exemples, comment une image concrète et d'un sens bien précis peut en évoluant acquérir une signification hautement mystique. Sur un vase au Musée archéologique de Florence nous voyons représentée une rangée de six hommes nus, ithyphalliques portant un soc de charrue en forme de phallus[2]. D'après une légende syrienne, les dieux ayant enlevé à Agdistis ses parties génitales, celles-ci donnèrent naissance à l'amandier père d'Atys[3]. Voici déjà l'allégorie agricole en train de devenir principe cosmogonique. Amon-Râ et d'autres dieux en Égypte[4], le Zeus qu'Eschyle dans les Suppliantes[5] appelle *πατὴρ φυτουργὸς αὐτόχειρ ἄναξ* se sont engendrés eux-mêmes. Un chapitre du *Livre des Morts*[6] nous montre les gouttes de sang tombées du phallus de Râ, après qu'il se fut mutilé lui-même, engendrant les dieux : .
Suivant Hésiode[7], Aphrodite, la déesse génitrice par excellence[8], est issue de l'écume formée dans la mer à l'endroit où tombèrent les parties génitales d'Ouranos mutilé par son fils Cronos. Le principe générateur est bientôt doté de vertu régénératrice : le pénis, d'après

---

(1) Diodore de Sicile, I, 22 (Hopfner, *Fontes...*, p. 102).

(2) A. Dieterich, *Mutter Erde,* p. 107, cf. p. 108. E. Fehrle, *Die kultische Keuschheit im Altertum,* 1910, p. 170 sq. cf. pour l'Inde, E. Abeg, *Das Pretakalpa des Garuda-Purāna,* 1921, p. 200, sq. En grec le mot *ἀρόω* signifie labourer, ensemencer et en même temps féconder : *τὴν τεκοῦσαν ἤροσεν* Soph., *O. R.,* 1497 ; au passif il veut dire être engendré : *ἔνθεν αὐτὸς ἠρόθην ibid.,* 1485 ; *ἄρουρα* = champ et champ conjugal, *ibid.,* 1257. On rencontre parfois en Égypte des terres cuites représentant une série de Bès portant un énorme phallus.

(3) Guignaut, *Religions de l'antiquité,* t. II, part. III, p. 944.

(4) *Pap. Ani.,* chap. lxxix.

(5) Éd. G. Hermann, Leipzig 1852, v. 577.

(6) Chap. xvii, 60-62.

(7) *Théogonie,* 188 sq.

(8) Γενετυλλίς Aristoph., *Nub.,* V, 53 ; *γενέτειρα* Orph., *Hymn.,* LIV, 2.

le Dr Ludwig Levy [1], est considéré comme un porteur d'âme ; en Égypte nous voyons sur certains papyrus l'Osirien qui ressuscite pourvu d'un pénis énorme [2], et nous lisons dans le *Livre des Morts* : «*c'est Osiris. D'autres disent que son nom est Râ et que le dieu qui habite dans l'Amentet est le phallus de Râ, avec lequel il s'est uni à lui-même*», [3]. Chez les greco-romains les phallus sont placés dans les tombes ou au-dessus [4] et cette coutume est si vivace qu'elle semble avoir survécu jusqu'à l'époque chrétienne [5]. Le symbole se débarrasse graduellement de sa gangue

---

[1] Dr. Ludwig Levy, *Sexualsymbolik der Bibel und des Talmuds (Zeitschrift für Sexualwissenschaft*, Bonn, vol. I, n° 8, nov. 1914, p. 325. Les phallus ailés repondraient à une idée analogue, voir pour ces phallus R. Goodland, *A Bibliography of Sex Rites*..., p. 723, Phalli winged.

[2] A. Piankoff, *Les deux papyrus «mythologiques» de Her-Ouben au Musée du Caire A. S. A.*, XLIX (1949), pl. XII. «Le phallus de P. est comme Hapi», est-il dit dans *Pyr.* 1313.

[3] Chap. xvii, 24 ; nous trouvons de nombreuses allusions au phallus dans le *Livre des Morts*, chap. xciii, 1-2 ; chap. xlii, 8 ; Maout, quoique déesse, est pourvue d'un phallus dans la vignette du chapitre clxiv. Ammien Marcellin (Hopfner, *Fontes*..., p. 551) nous apprend que l'une des caractéristiques du bœuf Apis étaient les dimensions de son organe générateur.

[4] Daremberg et Saglio, *Dict.*, s. v. Priape. R. Goodland, *A Bibliography of Sex Rites*... au mot phallus, plusieurs phallus y sont mentionnés en rapport avec les tombes. F. Liebrecht, *Zur Volkskunde*. Alte und neue Aufsätze. Heilbronn Verlag von Gebr. Henninger, 1879, p. 343-344 ; pierres tombales et rites phalliques en connection avec la mort. G. Weicker, *Der Seelenvogel in der alten Litteratur und Kunst* (1902), p. 2-3, 44, représentations obscènes et phallus en relation avec la mort. Suivant Sonnerat, *Voyage aux Indes et à la Chine*, 2e éd., t. II, p. 44, on verse, aux Indes, du lait sur le *lingam* = phallus et on donne quelques gouttes de cette liqueur aux mourants pour leur faire mériter le paradis. Suivant *ibid.*, p. 50, d'autres y répandent de l'eau que l'on conserve religieusement et dont on verse quelques gouttes sur la tête et dans la bouche des agonisants.

[5] V. J. F. Vaillant, *Le nouveau cippe romain de Boulogne-sur-Mer, Rev. archéol.*, Paris, 3e série, vol. XIII, mars-avril, 1889, p. 223 : amulette en os de forme phallique trouvée dans la tombe d'une petite fille chrétienne ; K. Schmidt, *Katalog der Egypt Sammlung in Berlin*, p. 317, n° 13730 ; Ducoudray La Blanchère, *Bul. Corresp. africaine*, Alger 1884, vol. II, p. 314 : phallus combinés avec des emblèmes chrétiens ; De Rossi, *La Roma sotterranea cristiana*, Roma 1864-1877, vol. III,

matérielle : Lucien [1] nous montre dans sa *Dea Syria* un homme monté sur un phallus pour être plus près du ciel et l'on [2] a voulu retrouver dans cette coutume l'origine de la légende chrétienne de saint Siméon Stylite. Cela dit, nous pouvons saisir maintenant le sens contenu dans cette tradition rapportée par Martianus Capella [3] d'après laquelle l'organe d'Osiris fut retrouvé par Mercure, l'Hermès des Grecs, le Thot des Égyptiens, le dieu psychopompe par excellence [4].

Pour en revenir à nos trois monuments, nous avons évoqué, à leur propos, tour à tour : la vertu fécondante de l'eau du Nil, le liquide séminal, l'instrument de la procréation animale, l'amour devenu un des noms d'Osiris [5], le pouvoir germinatif des semences, la résurrection de Râ

---

p. 633 : phallus de corail trouvé dans une tombe chrétienne. Cette association de la survie avec l'acte de reproduction est peut-être la raison pour laquelle mourir vierge était considéré comme un si grand malheur parmi tant de peuples : Ex. : la fille de Jephté, *Juges*, XI, 37 et 53. «Les Indiens sont tellement persuadés que les dieux ne leur ont accordé l'existence que pour se reproduire qu'ils regardent la stérilité comme une malédiction». Sonnerat, *Voyage aux Indes et à la Chine*, t. I, p. 123, 2e éd.

[1] Lucien, *De dea Syria*, 28, 29.

[2] Houtain, *La légende chrétienne de Saint Siméon Stylite et ses origines païennes, R. H. R.*, 1912, p. 171 sq.

[3]
...qui fata succidentis
reparat libens Osiris
sationibus gravari
genitalibus repertis...
(*e Thaliae Musae hymno in Mercurium*, 35/38.)

La tradition de Lampsaque qui faisait de Priape, cette personnification du phallus, un fils de Dionysos et d'Aphrodite, exprime le double sens, concret et mystique de ce symbole, Steph. Byz. s. v. Λάμψακος et Ἄϐαρνος ; Paus., IX, 31, 2 ; Théodoret, *Serm.*, I, de fide (Migne, p. 820). Le rôle d'Hermes expliquerait peut-être le sens du pétale de lotus surmontant la tête des statues d'Hermes, Perdrizet, *Bronzes grecs*..., p. 27 sq. Le lotus est un symbole de renaissance.

[4] Νομίζουσι γὰρ ὥσπερ τὰ σώματα τῶν ἀποθανόντων δέχεσθαι τὴν γῆν, οὕτω τὰς ψυχὰς τὸν Ἑρμῆν. Plutarque, *Quaest. graec.*, § 24 (éd. Wyttenb.), p. 216.

[5] Εἴ γε δὴ τῶν ὀνομάτων τῇ μὲν Ἴσιδι τὸ τῆς γῆς, τῷ δ' Ὀσίριδι τὸ τοῦ ἔρωτος Plutarque, *De Iside*..., 57 (éd. Parthey, p. 102). cf. νομίζουσιν Ἔρωτα τὸν Ἥλιον, Plutarque, *Amator* 19 (764 B) Hopfner, *Fontes*..., p. 264.

immergé tous les soirs ; nous avons vu ces symboles divers imbriqués les uns sur les autres pour n'en former qu'un en définitive, dont le sens, sous ses expressions multiformes, est toujours le même : la survie conçue par les Égyptiens et les peuples de l'antiquité en général comme une intégration de l'individu dans le cycle des évolutions naturelles [1]. « *Les Égyptiens, nous apprend Hérodote, ont avancé les premiers que l'âme des hommes est immortelle, et qu'après la dissolution du corps elle passe successivement dans de nouveaux corps par des naissances nouvelles... cette révolution de l'âme s'accomplit en trois mille ans* [2] ». « *J'accomplis toutes les transformations suivant le désir de mon cœur* » dit le défunt dans le *Livre des Morts* (Ani, I, 22). Concernant cette évolution, Olympiodore [3] mentionne les noms de Pythagore et d'Orphée, à propos de ce passage de Platon [4] : *C'est un vieux « logos » que nous nous rappelons, que les âmes sont arrivées là-bas, venant d'ici, et que de nouveau elles arrivent ici et naissent des morts.* Dans les *Métamorphoses,* Ovide [5] se faisant l'interprète de la pensée d'un grand nombre de ses contemporains nous dit : « *Toutes les choses changent, rien ne meurt. L'esprit erre, vient tantôt ici tantôt là et occupe la forme qui lui plaît... Car ce qui a existé n'existe plus, et ce qui n'était pas vient à être et ainsi tout le circuit du mouvement est de nouveau parcouru.* » Dans une liturgie mithriaque publiée par Dieterich, il est dit en substance : « Seigneur je me crée et me détruits, me fais et me défais

(1) La plus récente étude sur la religion égyptienne, *Ancient Egyptian Religion* by H. Frankfort, p. 105, met en relief cette intégration dans le circuit cosmique.

(2) Hérodote, II, 122 ; cf. dans Hopfner, *Fontes...*, s. v. « *metempsychosin* » ; les autres auteurs qui ont parlé de la question. Nous donnons ici quelques passages du *N. T.* où l'on peut reconnaître quelques allusions à la réincarnation : Matthieu, XI, 10-14, XVI, 13-17 ; XVII, 10-13 ; Marc, VI, 15, VIII, 27-29, IX, 11-13, XII, 34 ; Jean, I, 21 ; Luc, I, 17, IX, 18-20.

(3) Édition Norvin, p. 60.

(4) Platon, *Phédon,* 70 *c.*

(5) Ovide, *Metamorph.,* XV, 165-167 et 184-185. Cf.

Quod fueram non sum sed rursum ero quod modo non sum
Ortus et occasus vitaque morsque itidest

(Derniers vers sur une tombe romaine de Bassa) *C. I. L.,* VI, 13528 (Buecheler, *Carm. ep.,* 1559). Cf. pour les idées pythagoriciennes répandues dans l'Empire Romain, J. Carcopino, *Virgile et le mystère de la IVe églogue,* Paris 1943.

sans cesse [1]. » Le mot de résurrection implique une éclipse, une période de vie souterraine diminuée, végétative, après laquelle viendra le réveil ; il nous rappelle ces vers de Théognis [2] : « *Longtemps je resterai sous la terre, étendu, comme une pierre muette, ayant perdu mon âme.* » Mentionnons une curieuse représentation où ce réveil est conçu sous la forme d'une renaissance : dans une église à Chypre [3] on voit peinte au fond d'une chapelle, la Dormition de la Sainte Vierge, le Christ y figure tenant dans ses bras l'âme de sa Mère, sous forme d'un nouveau-né enveloppé dans ses langes.

Les quelques exemples énumérés plus haut suffisent à nous donner une idée de ce mélange, de cette interpénétration de symboles qui n'expriment en fait qu'une seule et même chose, qu'on l'appela metempsychose, metensomatose ou palingénésie : « *ce cercle nécessaire, auquel ont cru les Platoniciens, de partir des mêmes lieux et de revenir aux mêmes lieux* [4]. » L'aboutissement de toutes ces évolutions ne peut être que la fusion avec un dieu, personnification lui-même des forces de la nature [5]. *Les meilleures des âmes,* écrit Plotin [6] *qui ont mené un βίος αἰσθητικός, une vie sensitive, trouvent à se loger dans le soleil, couronnement du monde des sens.* « *Je me suis assis sur mon trône dans l'horizon* », déclare le défunt en un passage du *Livre des Morts* (chap. LXXIX, 12-13) et au chapitre XVII, 15-16, du même livre on lit : « Hier c'est Osiris et aujourd'hui c'est Râ. »

Les Romains ne purent concevoir une destinée supérieure à celle-ci pour leurs empereurs. Nous voyons même des chrétiens, d'après

(1) Κύριε, πάλιν γενόμενος ἀπογίγνομαι αὐξόμενος καὶ αὐξηθεὶς τελευτῶ, ἀπὸ γενέσεως ζῳογόνου γενόμενος εἰς ἀπογενεσίαν ἀναλυθεὶς πορεύομαι, ὡς σὺ ἔκτισας, ὡς σὺ ἐνομοθέτησας καὶ ἐποίησας μυστήριον. Dieterich, *Eine Mithrasliturgie,* Leipzig, p. 14.

(2) Théognis, 567-568.

(3) Dans le village de Kacopetria, voir Rupert Gunnis, *Historic Cyprus,* p. 242.

(4) Saint Augustin, *De civitate Dei,* X, 30.

(5) *Je t'accorde que tu te lèves comme le soleil, que tu te renouvelles comme la lune, et que tu recommence la vie comme la crue du Nil.* D'après A. de Buck, *De godsdienstige Beteekenis van de Slaap,* « Ex Oriente Lux », Mededeelingen en Verhandelingen, n° 4 (Leiden 1939). L'âme de l'homme est une partie ou une coupure du tout, Plutarque, *De la vertu morale* 3.

(6) Enn. III, 4, 6. Cf. Plutarque, *De Iside....* 52 (éd. Parthey, p. 92).

Pamphile [1], croire que le Sauveur laissa de côté Son Corps dans le soleil. La principale condition pour atteindre cette survie était le maintien du corps dans son intégrité. Nous savons le souci qu'avait tout Égyptien de conserver le sien. Cette croyance est tellement inhérente à la nature humaine que Lactance [2] au ve siècle écrivait : « *si le Sauveur a accepté le supplice de la mise en croix, c'est que son corps devait rester entier et que la mort, sous cette forme, ne mettait pas obstacle à sa résurrection* », « *ut integrum corpus ejus conservaretur quum die tertio resurgere ab inferis oportebat* » Saint Augustin [3] nous explique qu'il n'y a pas de nécessité à ce que le corps soit conservé dans un tombeau mais que cependant « tous les éléments dans le sein desquels le corps serait confondu le rendront à la vie éternelle quand viendra le jour fixé par le Très-Haut ». L'exposé des controverses des plus doctes chrétiens à propos de la résurrection des corps formerait à lui seul un gros volume [4], cette croyance est profondément ancrée dans l'âme humaine, mais alors comment expliquer que les restes de la vénérable Θοτσυθμὶς aient été réduits en cendres [5] ?

Si l'état de σεμνὴ qui lui est attribué en fait un être dont on appréhende

---

(1) Certains chrétiens, suivant PAMPHILE, *Apol.* 7, interprétant le Psaume XIX, 4, « *in sole posuit tabernaculum tuum* », eurent cette opinion. Cf. MOHAMED GALAL, *Essai d'Observations sur les rites funéraires en Égypte actuelle*, Paris 1937, p. 250 : « Le moment où la terre et les humains auront rejoint le ciel s'appellera « Zeham » (jour d'agglomération). Le soleil, alors, brûlera tout près des corps nus, juste au-dessus des têtes, et cette chaleur de fournaise les fera transpirer sans trêve.

(2) *Instit. divin.*, IV, XXVI (MIGNE, *P. L.*, t. V, col. 225). Cf. Apocalypse, XX, 13 ; même les noyés seront rendus par la mer. Synésius dans *Epist. IV, Fratri Evoptio*, nous rapporte cette curieuse coutume de mettre sur soi dans un naufrage tout ce que l'on a de plus précieux afin que celui qui trouvera le corps prenne soin de l'inhumer par reconnaissance pour le profit qu'il en a tiré.

(3) *De civitate Dei*, I, XII (MIGNE, *P. L.*, t. XLI, col. 26).

(4) John T. DARRAGH, *The Resurrection of the Flesh*, London 1921.

(5) Dans un passage d'un papyrus (KENYON, *Greek Papyri*, I, 46/258 et seq.) cité par F. Ll. GRIFFITH, *Z. Ä. S.*, band, 46 (1910), p. 132, il est question d'ossements d'un hesiis à incinérer ὑποκαύσω ὀστὰ Ἑσιηους. Il serait trop long d'énumérer toutes les théories émises pour expliquer la coutume de l'incinération. E. RHODE, *Psyche Seelencult und Unsterblichkeitsglaube der Griechen*, 2e édit., p. 29 sq. et 37 sq. a soutenu que la crémation avait pour but de bannir entièrement l'âme du monde des vivants.

le retour sur terre, l'incinération a pu avoir pour objet de dresser, entre la défunte et les vivants, une barrière de feu en plus de la barrière d'eau [1]. Mais nous avons déjà vu que le mot σεμνή, ainsi que tous les équivalents de ἅγιος en grec et de *sacer* en latin, peut avoir le sens d'éloigné, d'inaccessible. Cela nous mène à porter notre attention sur deux fragments d'Héraclite [2] qui semblent s'opposer à tout ce que nous venons de dire : « *C'est mort pour les âmes que de devenir l'eau.* » « *L'âme sèche est la meilleure* ». Clément d'Alexandrie [3], à son tour, nous cite un passage orphique, d'après lequel pour l'âme l'eau est la mort. A. Wiedemann, examinant les différents états du corps dans les sépultures archaïques d'Égypte, en distingue un type, parmi les trois qu'il énumère, où se voient des traces d'un feu par lequel on aurait voulu réduire en cendres tout ou partie des dépouilles et du mobilier funéraire [4]. « *Le mort est la flamme* », est-il dit dans un passage du *Texte des pyramides* [5]. Parallèlement au fleuve d'eau nous avons un fleuve de feu sur certains sarcophages antérieurs au Nouvel Empire [6], cf. fig. 5. Une île

---

(1) J. FRAZER, *On certain burial customs* (*Journal of the Anthropological Institute*, 1885, p. 76 sq.) Frazer y a groupé sous la dénomination de barrière de feu et de barrière d'eau les empêchements dressés au retour du défunt. En ce qui concerne du moins l'Égypte du Nouvel Empire, ces allusions de Rhode et de Frazer à la crainte des vivants de voir revenir leurs morts nous paraissent ne point répondre à la réalité ; en effet, nous trouvons dans le *Livre des Morts* des formules qui permettent au mort de revenir parmi les vivants : si le chapitre XXII est écrit sur son cercueil, est-il dit dans la rubrique, le défunt sortira en plein jour sous quelque forme qui lui plaise. Cf. A. H. GARDINER, *The attitude of the ancient Egyptians to Death and the Dead* (Cambridge University Press 1935) ; *C. R.* dans *R. H. R.*, CXIII, 1936, p. 175. On y trouve examinées au point de vue égyptien les idées développées par J. FRASER, dans *The fear of the dead in primitive religion.*

(2) HÉRACLITE, frag. 68 et frag. 74.

(3) *Strom.*, VI, 2, 17, 1 ; Kern, 226.

(4) Wiedemann a étudié ces tombes en un mémoire joint au 2e volume des *Recherches sur les Origines de l'Égypte* de Morgan, 1897, p. 203-228. Cf. pour la Grèce préhellénique *Bull. de correspond. hellén.*, 1904, p. 390 sq. ; Oester Jahreshefte, VIII, p. 32 sq., X, p. 117.

(5) [hiéroglyphes] *Pyr.* 324.

(6) SCHACK-SCHACKENBURG, *Das Buch von den zwei Wegen* ; LACAU, *Sarcophages antérieurs au Nouv. Emp.*, pl. LVI, LVII ; KEES, *Totenglauben der alten Aegypter*, p. 427-449.

de feu est indiquée sur certains autres provenant d'El Bersheh, ainsi que dans des passages du *Texte des pyramides* et du *Livre des morts* [1].

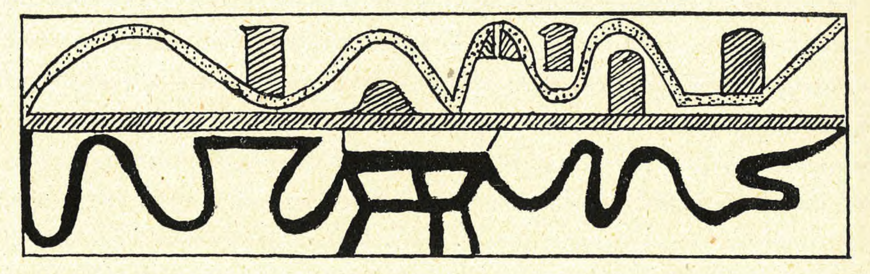


Fig. 5.

La vignette du chapitre xxvi du *Livre des Morts* nous présente un bassin de feu dans chaque coin duquel est accroupi un cynocéphale, dont le

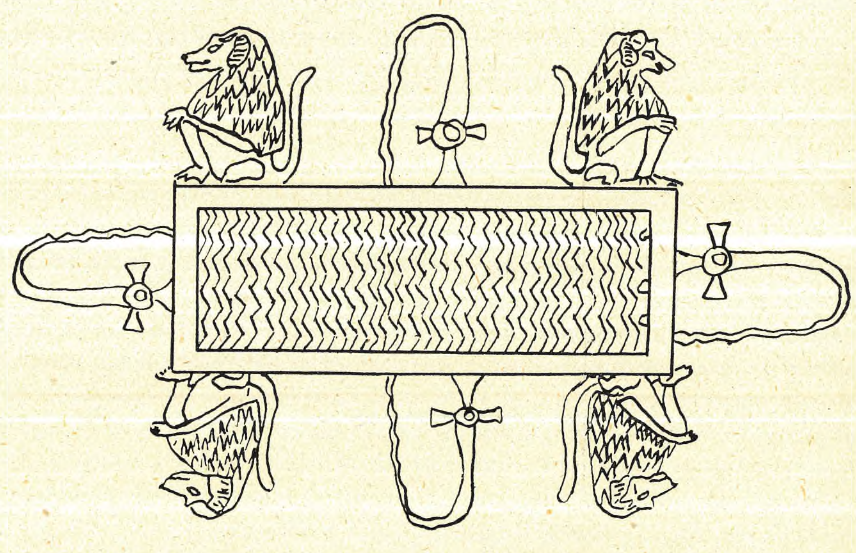


Fig. 6.

rôle consiste, d'après le texte, à débarrasser le défunt de tout ce qu'il a de charnel et d'assurer sa régénération, cf. fig. 6. La troisième section du Touat est atteinte à travers une porte appelée «la perçante de flamme»

[1] *Pyr.*, chap. 265, 397 ; De Buck, *Coffin Texts*, t. I, p. 164, 166, 366 ; t. II, 40, 159..., *Livre des Morts*, chap. xxiv, xxv.

. On y trouve un lac d'eau bouillante dans lequel sont à moitié immergés douze dieux [1]. Dans l'Am Douat le gardien de la huitième section est un dieu serpent qui a pour nom «Face de feu» . Parmi les divinités dont le nom était invoqué par le défunt et dont nous trouvons une liste dans le papyrus de Nou remarquons les suivantes : n° 44. La Maison de flamme ; n° 49, les dieux de flamme , n° 64, les dieux-feu ; n° 66, ceux qui ouvrent et qui éteignent le feu et la flamme dans l'Ament



Fig. 7. — Âmes qui se trouvent dans le lac de Serser, Budge, *The Egyptian Heaven and Hell*, t. II, p. 227.

. La déesse Ouadjet est appelée Maîtresse de la flamme . «Ô flamme qui viens de l'horizon», lisons-nous au chapitre lxxxvi . Ces quelques passages nous ont montré que le feu était un élément aussi commun dans le monde de l'au-delà égyptien que l'eau ; son rôle dans certains cas fut évidemment celui d'un instrument de supplice, nous le verrons dans ce qui suit remplissant incontestablement une fonction protectrice et bienfaisante. Le chapitre cli du *Livre des Morts* nous donne le discours de la flamme : «Je suis ta protection (dit) cette flamme qui le rencontre dans la vallée et qui repousse le sable qui est à ses pieds (elle dit). J'embrasse Osiris Ani, le justifié, en paix et en vérité.» . Enfin le défunt dit dans le xxiie chapitre : «*Je suis venu de l'île de Nesersert* (*île de feu*), cf. fig. 7, *suivant le désir de mon cœur*», : . . . Dans les *Textes des Pyramides* (534 *b*) la flamme est identifiée au mort qui monte au ciel et l'encens est appelé frère divin (*ibid.* 116). Le feu

[1] Naville, *Totenbuch*, p. 138.

chez les Égyptiens, nous apprend Diodore de Sicile [1], était un grand dieu, nous savons qu'il était l'élément de Ptah, le créateur des hommes. Isis y plonge le fils du roi de Byblos pour le rendre immortel [2] et le phenix vieillissant s'y précipite afin de renaître [3].

Les Coptes à leur tour ont conservé ces croyances de leurs ancêtres et le fleuve de feu est mentionné à plusieurs reprises dans leurs textes.

Si nous tournons les yeux hors de l'Égypte, nous voyons Héraclès monter sur son bûcher, Empedocle se précipiter dans l'Etna [4] et le Peregrinus de Lucien dans les flammes pour atteindre l'immortalité. Les initiés aux mystères de Mithra devaient passer par le feu [5]. Suivant l'Évangile de Saint-Mathieu [6], Jean Baptiste déclare : *Pour moi je vous baptise dans l'eau, pour vous porter à la pénitence; mais celui qui doit venir après moi est plus puissant que moi, et je ne suis pas digne de porter ses souliers; c'est lui qui vous baptisera dans l'Esprit-Saint et dans le feu.* Dans la première Épître aux Corinthiens de Saint Paul il est dit : « *L'ouvrage de chacun*

---

(1) I, 12 *τὸ δὲ πῦρ μεθερμηνευόμενον Ἥφαιστον ὀνομάσαι, νομίσαντας μέγαν εἶναι θεὸν καὶ πολλὰ συμβάλλεσθαι πᾶσαν εἰς γένεσιν τε καὶ τελείαν αὔξησιν.* Cf. *πάντα δὲ οἶκον ἔχεις, πᾶσαν πόλιν, ἔθνεα πάντα, σώματά τε θνητῶν οἰκεῖς, πολύολβε, κραταιέ.* hymne orphique à *Ἥφαιστος*, (hymne LXVI, (Orphica, éd. E Abel, 1885, p. 93). Voici quelques passages des *Textes des Pyramides* où il est question de feu et de flamme : *Pyr.* 265, 397, 653, 852, etc.

(2) Plutarque, *De Iside...*, 16 (éd. Parthey, p. 27) cf. Demeter agissant de même pour le fils de Celeus. *Hymn. hom. in Cer.* 231 sq., Cf. G. Murray, *The rise of the greek epic*, 1911, p. 350 sq.

(3) Hérodote, II, 73; Pline l'Ancien, *Hist. Nat.*, 10, 2; Tacite, *Annales*, 6, 28. Cf. pour une représentation du bennou = phenix sur son bûcher, Perdrizet, *La tunique sacerdotale de Saqqara* (*Mon. Piot*, t. XXXIV, pl. VII). Pour un rite du feu propre à l'ancienne Égypte cf. Wainwright, *J.E.A.*, vol. 27 (1941), p. 142 sq. On trouvera des indications intéressantes dans E. Lefébure, *Le culte du feu dans l'Inde d'après la théorie de M. Regnaud et en Égypte d'après les documents hiéroglyphiques.* (*Le Muséon*, 1895, p. 316-325, 447-471). Et pour la Grèce dans A. Dieterich, *Nekyia*, p. 195 sq. Cf. Fustel de Coulanges, *La Cité antique*, ch. III.

(4) *Καὶ σύ ποτ', Ἐμπεδόκλεις, διερῇ φλογὶ σῶμα καθήρας πῦρ ἀπὸ κρητήρων ἔκπιες ἀθάνατον*, *Anth. Pal.*, VII, 123.

(5) Cumont, *Textes et monuments figurés relatifs aux mystères de Mithra*, t. I, p. 28.

(6) Matthieu, III, 11. C. M. Edsman, *Le baptême de feu* (Acta seminarii neotestamentici Upsaliensis, IX, 1940). Cf. allusion au fleuve de feu dans Daniel, VII, 10.

paraîtra enfin; et le jour du Seigneur fera voir quel il est, parce qu'il sera découvert par le feu, et que le feu mettra à l'épreuve l'ouvrage de chacun. Que si l'ouvrage de quelqu'un demeure sans être brûlé, il en recevra la récompense. Si au contraire l'ouvrage de quelqu'un est brûlé, il en souffrira la perte; il ne laissera pas néanmoins d'être sauvé, mais comme en passant par le feu [1].» Il est rapporté, dans un passage de Clément d'Alexandrie [2], que le Christ se lève à travers le feu qui change le corps naturel en corps spirituel comme le feu change le froment en pain. Clément distingue, en effet, entre le feu dévorant et grossier *πῦρ παμφάγον καὶ βάναυσον* et le feu raisonnable *φρόνιμον* [3] *Illic sapiens ignis*, écrit Minucius Felix, *membra urit et reficit, carpit et nutrit* [4]. Saint Grégoire de Nazianze [5] distingue entre le feu purificateur, *πῦρ καθαρτύριον* et le feu qui châtie, *πῦρ κολαστήριον*. Parmi les premiers chrétiens certains croyaient que tous, bons ou méchants, devaient passer par le feu. D'ailleurs en opposition avec la doctrine de la damnation éternelle, il y en eut une autre d'après laquelle, purifié par le feu, tout aboutira vers la fin à se confondre avec le bien.

Pour en revenir à la notion de la sécheresse, le CLXXV[e] chapitre du *Livre des Morts* nous montre Osiris identifié avec tous les morts demandant à Atum : *qu'est-ce que cela veut dire qu'il me faille aller dans un désert où il n'y a ni eau ni air, qui est très profond, très sombre et sans limites?* Et Atum lui répond : *J'y ai placé le bonheur à la place de l'eau et de l'air et la paix à la place du pain et de la bière* [6]. Voici ce que nous apprend Synésius [7] sur le cycle de la sécheresse opposé au cycle de l'humide : « *Grâce à des attractions naturelles, l'âme s'élève à cause de la chaleur et du sec; et c'est la*

---

(1) *I[re] Cor.*, III, 13-15. C'est de ce passage et du précédent que serait venu l'idée du purgatoire.

(2) *Paed.*, I, 4, 10; 6, 46. Cf. *Paed.*, II, 10, 100; III, 1, 2.

(3) *Strom.*, VII, 6, 34 *πῦρ οὐ τὸ παμφάγον καὶ βάναυσον ἀλλὰ τὸ φρόνιμον λέγοντες, τὸ διϊκνούμενον διὰ ψυχῆς τῆς διερχομένης τὸ πῦρ.*

(4) *Minucius Felix*, 35.

(5) *Oratio*, XL, 36.

(6) [illegible]

(7) Synésius, *Des Songes*; Migne, *P. G.*, t. LXVI, p. 1293.

«ptérosis» de l'âme; et nous estimons que la parole d'Héraclite tend au même sens : âme sèche, âme sage. Ou bien, au contraire, devenue tout à fait humide, elle s'enfonce dans les cavités de la terre.» Le feu est appelé dans la liturgie mithriaque, publiée par Dieterich [1] : *«Le don divin en ma nature»*, *τὸ εἰς ἐμὴν κρᾶσιν θεοδώρητον.»*

Nous citons le passage suivant de Firmicus Maternus [2] car le feu y figure sous un aspect imprévu : *«Sed in his funeribus et luctibus, quae vera sunt funera, quae facta sunt, quorum extant hodieque reliquiae-nam et sepulchrum Osiridis hodieque in Aegypto est et cremati corporis reliquiae cernuntur-defensores eorum volunt addere physicam rationem, frugum semina Osiris dicentes esse, Isim terram, Tyfonem calorem; et quia maturatae fruges calore ad vitam hominum colliguntur et divisae a terrae consortio separantur et rursus adpropinquante hieme seminantur, hanc volunt esse mortem Osiridis, cum fruges recondunt, inventionem vero, cum fruges genitali terrae fomento conceptae annua rursus coeperint procreatione generari.»* Ce texte où nous voyons Typhon personnification de la chaleur provoquant le renouvellement des semences, nous rappelle tout un cycle de rites de fertilité dont le feu est l'agent principal [3]. Le feu peut être aussi générateur de vie, ainsi que nous le montre cette tradition rapportée par Aelien [4] et d'après laquelle le bœuf Apis serait né de la foudre fécondant une vache. Si paradoxale que cette action de l'élément igné nous paraisse, elle s'explique : 1° par le fait que le feu en participant à la nature du soleil, doit posséder sa vertu revivifiante; 2° par cette tendance de l'esprit humain à confondre les éléments ; nous voyons, en effet, que les Égyptiens,

[1] A. Dieterich, *Eine Mithrasliturgie*, Leipzig 1910, p. 58.

[2] *De errore prof. rel.* (éd. Halm, *C. S. E.*, LII) : 2 (6/7); Hopfner, *Fontes...*, p. 519.

[3] Voir dans Frazer, *The golden bough* (Index) s. v. «fire»; Cf. A. E. Crawley, *The Mystic Rose*, London 1902, p. 197 (impregnation by fire); S. Blackman, *The Magical and ceremonial uses of fire*, Folk-Lore, London 1917, vol. XXVII, n° 4, Déc. 1916, p. 372-373 ; dans Sir E. K. Chambers, *The Mediaeval stage*, Oxford 1903, vol. I, p. 123, 145, nous trouvons des indications sur le culte des puits et du feu et de la fécondité ; Rev. J. Dudley, *Naology*, London 1846, p. 90 (signification phallique du feu), Hastings, *Encyclopedia*, s. v. «fire».

[4] *De nat. animal* (éd. Hercher), XI, 10 (Hopfner, *Fontes...*, p. 423).

d'après Plutarque [1], pensaient que la mer venait du feu, *ὅλως δὲ καὶ τὴν θάλατταν ἐκ πυρὸς ἡγοῦνται* Quant à ces vers d'Ovide [2], ils nous apprennent que :

..........cunctarum contraria semina rerum
sunt duo discordes, ignis et unda, dei,
Junxerunt elementa patres, aptumque putarunt
ignibus et sparsa tangere corpus aqua?

une légende conservée dans le second livre des Macchabées illustre cette tendance : au moment du départ pour Babylone, les prêtres déposèrent secrètement le feu sacré du temple au fond d'un puits desséché. Cent ans plus tard, Néhémie désireux de relever le culte du temple, envoya les descendants des anciens prêtres rechercher le feu dans le puits. Il ne le trouvèrent plus, mais il y avait une flaque «d'eau épaisse» que Néhémie fit verser sur le bois du sacrifice. A cet instant le soleil, caché par des nuages, se mit à luire et le bois sacrificiel s'embrasa brusquement [3]; 3° l'instrument primitif générateur de feu, le foret à feu, fire-drill, a eu dès l'origine un sens sexuel parmi les hommes [4]; 4° Suivant les primitifs la puissance produit la chaleur [5], par conséquent le feu transmettra de la puissance aux êtres sur lesquels il agit : En Grèce lorsqu'un enfant naissait un homme nu portant le nouveau-né faisait en courant le tour du foyer (amphidromie) pour attirer sur lui la puissance du feu [6]. Le feu est un principe de vie universel, nous dit enfin Cicéron [7].

Si intéressante que soit cette assimilation de la vertu du feu à celle de l'eau ou des organes générateurs, c'est sous un autre aspect que

[1] Plutarque, *De Iside...*, 7 (éd. Parthey, p. 11).

[2] Ovide, *Fastes*, IV, 787-790.

[3] Livre II, ch. 1, 19-23.

[4] R. Goodland, *op. cit.*, s. v. fire-drill. Cf. Petrie, *Illahun Kahun and Gurob*, p. 11 et pl. VII, 24-26; Cf. G. van der Leeuw, *La religion dans son essence et ses manifestations*, Paris 1948, p. 50.

[5] G. van der Leeuw, *op. cit.*, p. 15-16.

[6] S. Reinach, *Cultes, mythes et religions*, I, 1905, p. 137 sq. Cf. l'histoire du petit homme embrasé pour rajeunir, *Kinder-und Häusmärchen*, n° 147.

[7] *De Natura deorum*, II, 89 sq.

l'élément igné retiendra notre attention. En effet, si le soleil vers lequel nous avons vu s'élever les morts, est un aboutissement pour le cycle des évolutions naturelles, il peut devenir, en tant que foyer destructeur de la matière, un commencement pour une autre conception de la survie que nous commençons à voir se dessiner et dont la condition principale est la destruction du corps. «*Le véritable réveil,* nous dit Plotin [1], *consiste à se relever véritablement hors du corps, non avec le corps. Car, avec le corps, c'est passer d'un sommeil à un autre, comme d'un lit à un autre*». «*Aucune créature,* remarque Saint Thomas d'Aquin [2] *ne peut atteindre un plus haut degré de nature sans cesser d'exister*». Un passage de Tertullien [3], d'autre part, nous rapporte que le Mercure égyptien enseignait que l'âme sortie du corps ne se fondait pas avec l'âme du monde mais demeurait déterminée, «*Mercurius Aegyptus... dicens animam à corpore non refundi in animam universi, sed manere determinatam.* Cette conception de la destinée humaine après la mort, différente de la première mais non moins familière à l'esprit humain, ainsi que nous le montrent les exemples déjà cités, suppose une théologie différente. La divinité ne fait plus partie du monde mais elle existe au-dessus, hors du monde. Zethe [4] avait déjà reconnu dans le dieu Amon, le caché, l'inaccessible, une sorte de prototype du dieu des Hébreux et par conséquent des chrétiens, mais cette divinité, si grandiose que fut l'idée qu'avaient fini par s'en faire les prêtres égyptiens, était encore liée aux phénomènes naturels; la théologie memphite [5] semble être parvenue, la première à concevoir une essence divine en dehors de la nature. Nous ne pouvons que donner en ces lignes un très bref aperçu de la pensée orientale dualiste qu'implique cette nouvelle conception. *Zarathustra,* nous dit M. N. Dhalla [6], *systematically speaks of two different worlds, this one and*

(1) Plotin, III, 6, 6.
(2) *Summa theologica,* I, 63, 3.
(3) *De anima,* 33.
(4) K. Sethe, *Amun und die acht Urgötter von Hermopolis* (Abhandlungen der preussischen Akademie de Wissenschaften, phil-hist. Klasse, Berlin 1929).
(5) H. J. B. Junker, *Die Götterlehre von Memphis,* Berlin, 1940.
(6) M. N. Dhalla, *History of Zoroastrianisme,* New-York 1938, p. 98.

the next. The present, or earthly world, is called «astvant» corporeal, and the other or heavenly world is called «manahya» spiritual, literally «of thought». Il y a pour le jaïnisme deux principes : l'âme et l'inanimé. Le malheur de l'âme est d'être envahie, sans le savoir par la matière, et son salut, de s'en purifier; il s'agit pour elle de reconnaître qu'elle est étrangère au corps, et de remettre chaque substance à sa place [1]. Pour Platon le monde intelligible est séparé du monde sensible. Épicure ne conçoit qu'un dieu hors du monde. Pour Jamblique [2], à côté des dieux pericosmiques et encosmiques il y a les dieux hypercosmiques d'où viendra pour les âmes la délivrance. Si nous prenons un type de philosophe moyen, tel Plutarque en qui se sont amalgamées les idées venues de différentes parties de l'orient, nous trouvons ce dualisme exprimé d'une façon catégorique [3]. La gnose sépare le monde de dieu [4]. Alexandre de Lycopolis [5] a résumé ainsi les principes de Mani : «*Il a posé comme principe Dieu et la matière; il dit que Dieu est le bien et la matière, le mal.*» Déjà dans les *Textes des Pyramides* (474 *d*) nous trouvons la distinction entre l'esprit dans le ciel et le corps dans la terre [6]. Plutarque [7] nous apprend que les prêtres égyptiens ne donnent pas de l'eau du Nil à boire au bœuf Apis, parce que cette eau développe l'embonpoint et que l'âme doit demeurer légère,

(1) P. Masson-Oursel, H. de Willman-Grabowska et Ph. Stern, *L'Inde antique et la civilisation indienne,* Paris 1933 (Bibliothèque de synthèse historique, *L'évolution de l'humanité,* t. 26), p. 178 et 179.
(2) *De mysteriis liber,* VIII, 8.
(3) Cf. J. Lebreton, *Les origines du dogme de la Trinité* (*Histoire du dogme de la Trinité, des origines à Saint Augustin,* t. Ier), Paris 1910, p. 61-68.
(4) H. W. Bartsch, *Gnostisches Gut und Gemeindetradition bei Ignatius von Antiochen,* Gütersloh 1940 (*Beiträge zur Förderung christlicher Theologie,* 2e série, t. 44), p. 6.
(5) *Contra Manichaei opiniones disputatio,* éd. A. Brinkman, p. 4, 24-25, 3).
(6) Cf. dans A. Dieterich, *Nekyia,* p. 106 des inscriptions grecques qui expriment cette même pensée; Cf. R. Weill, *Ceux qui n'avaient pas de tombeau dans l'Égypte ancienne, R. H. R.,* CXVIII, 1938, p. 5-32. On y voit se dessiner une nouvelle conception religieuse d'après laquelle ni la tombe ni la conservation du corps ne seraient indispensables à la survie de l'âme.
(7) Plutarque, *De Iside...,* V.

notre partie mortelle ne devant pas être renforcée, ni notre parcelle divine alourdie. Ceci dit, il s'agit de rompre la chaîne des évolutions matérielles[1], de s'échapper hors de la matière, au delà des limites du monde, de l'ὅρος des gnostiques, pour atteindre l'Être Suprême que Jamblique[2] nous peint en ces termes : « *Avant les choses qui existent réellement est le principe universel, il y a un dieu unique, antérieur même au dieu premier et roi, demeurant immobile dans la solitude de son unité. Rien d'intelligible ni d'autre ne lui est entremêlé ; il est le type du dieu, père de soi-même, né de soi-même, père unique, et réellement bon. Il est, en effet, quelque chose de plus grand et de premier, source de tout fondement des premières idées et entités intelligibles.* » Le seul moyen d'y parvenir c'est la libération de la génèse, γενέσεως ἀπαλλαγήν, dont nous parle ce même Jamblique[3]. « *Un seul salut de l'âme, la débarrassant du cercle de la génèse,* nous explique Proclus[4], *c'est la course en haut, vers l'aspect intelligible, loin des erreurs de la génèse* ». Le principal agent pour ce rite de passage[5] d'un nouveau genre sera le feu. « *Animam sacer abstulit aer*[6] ».

Enfin l'âme humaine humble et craintive, ayant mené longtemps une vie étouffée dans la nuit souterraine « *sub terra censebant reliquam vitam agi mortuorum* »[7], osa lever la tête, regarder le ciel et espérer pour elle le sort le plus glorieux. Mais cet affranchissement ne se fit pas sans mainte hésitation, sans maint retour en arrière. On essaya d'unir les

[1] Les Thibétains ont une sorte de *Livre des Morts* dont les indications ont pour but final l'évasion hors de la transmigration, voir *Le Bardo Thödol, livre des Morts thibétain suivant la version anglaise du lama Kazi Dawa Samdup,* éditée par le Dr W. J. Evans-Wentz, trad. franç. par Marguerite La Fuente, Paris 1933. (*C. R.* par Masson-Oursel, dans *R. H. R.*, CXIII, 1936, p. 102-103. Cf. *1re Épître aux corinthiens,* chap. xv, 36-55 et surtout 45 : « *Factus est primus homo Adam in animam viventem ; novissimus Adam in spiritum vivificantem.* »

[2] *De mysteriis liber,* VIII, 2.

[3] *Ibid.*, V, 6.

[4] Proclus, *Commentaires sur le Timée,* 330 *a.*

[5] A. von Gennep, *Les rites de passage,* Paris 1909.

[6] *Corpus Inscript. Latinor.*, 1862-1930, III, 6384.

[7] Cicéron, *Tuscul,* I, 16. Il vint un temps où l'Hadès fut localisé au ciel, Rohde, *Psyché,* II, 95, 213 ; Lobeck, *Aglaoph.* 935.

deux concepts ; le passage de Saint Matthieu déjà cité, semble établir une hiérarchie entre le baptême par l'eau et le baptême par le feu ; au Ka, au Ba et au Khou des anciens Égyptiens correspondraient les deux âmes que distingue Jamblique[1] : celle qui nous vient des mondes et suit les évolutions des mondes, celle qui nous est présente intelligiblement, issue de l'intelligible et qui est supérieure au cycle de la genèse. Plus significative encore pour la compréhension de la pensée antique, est la coutume de ne point incinérer les enfants morts trop jeunes[2], n'ayant pas eu le temps d'accomplir leur destinée, il serait prématuré de rompre pour eux le cycle des évolutions. Les sept ciels[3] imaginés par certains théologiens, ne sont-ils pas la meilleure représentation de cette ascension graduelle vers une existence d'une perfection suprême ?

Nous n'avons porté jusqu'à présent notre attention que sur l'aboutissement de la destinée humaine, il serait utile, afin de mieux saisir la pensée religieuse, de tourner aussi nos regards sur son origine. Pour les uns, les êtres issus de la matière se fraient péniblement leur voie à travers elle et ne parviennent à un état supérieur qu'après maint effort et mainte tentative infructueuse ; le monde, lui-même, suivant une tradition juive[4], ne fut créée que par une sorte de progression, plusieurs mondes furent essayés avant celui-ci. Pour les autres, l'âme venue du ciel y retourne : « *Nul ne monte au ciel qui n'en soit descendu* », nous

[1] Jamblique, *loc. cit.*, VIII, 8.

[2] Pline, *Hist. nat.*, VII, 76 ; Juvenal, *Sat.*, XV, 139 sq. « *infans et minor igne roti* » ; Pour les Indous voir Ridgeway, *Early age in Greece,* p. 532 ; cf. Chamberlain, *The Child and Childhood in folk-thought,* p. 156 sq. ; les Indiens de l'Amérique du Nord enterrent les petits enfants le long des routes de façon que leur âme puisse s'introduire dans le corps des femmes et renaître, Taylor, *Civilisation primitive,* II, p. 3. D'après H. Wagenvoort, *Caerimonia* (Glotta, 26, 1937, p. 175 sq.), le mot latin *funus* désigne une mort qui est mûre. Souvent les rites célébrés lors de la naissance sont exactement les mêmes que les usages mortuaires. A. van Gennep, *Les rites de passage,* 1909, p. 64 sq., 74 et note 3.

[3] Bousset, *Die Himmelsreise der Seele* (Arch. f. Relig.), IV, 236 sq. Cf. *Apud Orphicos autem octo coeli atque sub luna aethereus ignis* (Marsilius Ficinus, *De immort. anim.* XVIII, 8). L'extase est une préfiguration de cette fusion de l'âme avec la divinité, voir pour la Grèce Rohde, *Psyché.*

[4] Michash Tehillim, Ps. 90, 5 ; Hagigah, 13 *b*-14 *a.*

dit Saint Jean[1] et Jamblique[2] affirme que Dieu fait descendre les âmes pour les faire monter à lui. Aux yeux des Égyptiens le roi fils du soleil remonte vers son père. Dans les pages qui précèdent nous avons vu les différentes tentatives humaines pour répondre au problème de l'au-delà se croiser, se heurter et souvent même coexister parallèlement. Il n'est souvent pas facile de les démêler mais il suffit, croyons-nous, de ne jamais perdre de vue les deux tendances que nous avons essayé de mettre en relief, pour mieux comprendre certaines contradictions et obscurités qui hérissent les textes religieux de l'Égypte.

NOTES SUPPLÉMENTAIRES.

I. Il y aurait lieu d'examiner à côté des éléments : terre, eau et feu associés aux morts, un quatrième élément le vent. F. Cumont dans un article intitulé, *Une terre cuite de Soings et les vents dans le culte des morts* (*Rev. archéol.*, 1939, I, p. 26-59) a étudié cette association dans le monde gréco-romain (Cf. Ch. Boëll dans *Annales de Bourgogne*, XIII, 1941, fasc. II, p. 166). Quant à l'Égypte pour les quatre éléments voir R. Lepsius, *Über die Götter der vier elemente bei den Ägyptern* (*Abhand. K. Ak. der Wiss. zu Berlin*, 1856). K. Sethe dans *Amun und die acht Urgötter von Hermopolis* veut voir en Amon le dieu du vent et l'assimile au souffle de Dieu qui planait sur les eaux, le mot hébreux *rouakh* (*Genèse*, I, 2.) peut se traduire, en effet, par esprit et par vent, le *Talmud* adopte le second sens. Cette théorie est combattue par Junker, *Z. Ä. S.*, 67 (1931), p. 52.

II. A propos de la confusion que nous avons vue entre l'eau et le feu, il conviendrait de remarquer que le terme hébreux *chamayim* qui désigne le ciel était expliqué comme un composé de *cham* et *mayim* = l'emplacement des eaux, ou d'*ech* et *mayim* = le feu et l'eau (*Khag.*, 12 *a*).

(1) Jean, III, 13 : «Et nemo ascendit in caelum, nisi qui descendit de caelo, Filius hominis, qui est in caelo», Cf. *οὐρανὲ παγγενέτορ, κόσμου μέρος αἰὲν ἀτειρὲς πρεσβυγένεθλ'. ἀρχὴ πάντων πάντων τε τελευτή*, *Orphica*, éd. E. Abel, 1885, p. 60, hymne IV.

(2) Jamblique, VIII, 8. Cf. Plutarque, *De l'âme*, VI, 2 : «*La naissance est une descente ; la mort une réascension.*»

NOTICES NÉCROLOGIQUES.

TOGO MINA (1906-1949)[1]

PAR

LE D^R ÉT. DRIOTON.

Togo Mina vit le jour, le 7 février 1906, dans une vieille famille bourgeoise d'Assiout. Son père, honorable pharmacien, semble avoir eu, au fond de sa province, des vues particulières sur l'histoire du monde qui ne manquaient pas de pénétration. Alors que tant de gens s'en souciaient si peu, il s'inquiétait déjà du péril qu'une expansion de la puissance et des idées slaves pouvaient faire courir un jour à tout ce qu'il aimait par tradition. C'est pourquoi, au lendemain des retentissants désastres des Russes à Port-Arthur et dans l'archipel de Tsoushima, il donna au fils qui venait de lui naître le nom du héros japonais qui avait arrêté — pour un temps — leur expansion en Extrême-Orient, l'amiral Togo.

Togo Mina fut, dès sa prime jeunesse, un garçon modèle, manifestant déjà les qualités que nous lui avons tous connues : une vive intelligence sous beaucoup de modestie, une parfaite affabilité, un sens inébranlable du devoir, un jugement sage et, dans le travail, une douce persévérance, qui lui permettait de venir à bout, sans éclat mais sûrement, de toutes les difficultés.

(1) Éloge funèbre prononcé en séance du 4 février 1950.

Après avoir terminé ses études à l'École secondaire d'Assiout, où il eut la bonne fortune d'avoir pour maître notre éminent collègue Chafik Ghorbal bey, il fut envoyé en 1924 à l'Université Fouad I du Caire pour y préparer sa licence ès-lettres. Il y profita, entre autres, des cours d'égyptologie professés par l'éminent maître Golénischeff.

Il réussit si brillamment dans ces études qu'il sortit, en 1929, premier de la section d'Égyptologie et se désigna par là pour être envoyé en mission à Paris. Ce fut alors que je fis sa connaissance et liai avec lui une solide amitié.

Très assidu à tous les cours, en particulier à ceux de M. Lefebvre à l'École des Hautes Études, et aux miens à l'École du Louvre et à l'Institut catholique, prenant une part active aux explications de textes, surtout à mes cours de copte, il conquit tous les diplômes que nous donnions en ce temps-là à Paris. Entre temps quelques séjours à Berlin l'initiaient aux méthodes du professeur Kurth Sethe. Lorsqu'il rentra en Égypte, en 1934, il rapportait le manuscrit de la thèse qui lui avait valu le diplôme de l'École des Hautes Études : l'édition d'un manuscrit copte, fort intéressant, de la collection Pierpont Morgan, *Le martyre d'Apa Epima,* qui fut édité en 1937 par les soins du Service des Antiquités.

Dès son retour en Égypte, Togo Mina fut choisi par le fondateur et directeur du Musée Copte, le regretté Morcos Simaïka Pacha, qui s'y connaissait en hommes, pour remplir auprès de lui le rôle de conservateur-adjoint. Il prit une part active aux agrandissements et aux nouveaux arrangements de ce musée, qui est maintenant un des mieux présentés d'Égypte. Ces occupations pratiques toutefois, si elles l'absorbèrent beaucoup, ne lui servirent jamais de prétexte pour déserter l'étude et pour tomber prématurément dans la stérilité qui est celle de trop de jeunes hommes limitant leur ambition intellectuelle à l'obtention d'un diplôme, qui devient ainsi pour eux, selon le mot si spirituel du roi Fouad, un acte de divorce avec la science. Au contraire, en vrai savant qu'il était déjà, Togo Mina consacra à des travaux intellectuels tous les loisirs que lui laissaient ses occupations au musée. Il réussit ainsi à publier en 1939, dans le *Bulletin de la Société d'Archéologie copte,* deux stèles importantes en dialecte bohaïrique et à préparer l'étude minutieuse du plus remarquable ensemble épigraphique du Musée Copte, qui fut

éditée en 1942 par la même Société, sous le titre *Inscriptions coptes et grecques de Nubie,* comme premier ouvrage de sa collection *Textes et Documents.*

Aussi on applaudit universellement à ce choix lorsque, à la mort de Morcos Simaïka Pacha, survenue en 1945, Togo Mina fut nommé, malgré sa jeunesse relative, pour lui succéder dans la charge importante de conservateur du Musée Copte. Tout de suite Togo Mina s'imposa à la considération du monde savant. Notre compagnie l'accueillit dans son sein en mai 1946. La même année, il représenta l'Égypte avec compétence au Comité des Musées de l'*UNESCO* en Amérique, et deux ans plus tard à Paris. Il fut élu en 1948 membre de la Société Asiatique de Paris. En 1949, Sa Majesté le Roi daigna lui conférer l'Ordre de l'Instruction Publique, de Troisième classe.

Ces honneurs et ces activités extérieures ne le détournèrent jamais de son devoir essentiel, qui était l'enrichissement de son musée. Il surveillait avec vigilance le marché des antiquités, et fréquemment il convoquait son Comité d'achat pour lui proposer des pièces intéressantes qu'il dépistait, entre des centaines d'autres, avec une compétence toute particulière.

Aussi son trop court passage à la tête du Musée Copte a valu à celui-ci des enrichissements fort importants. C'est à ses instances qu'on doit l'acquisition d'une collection unique de bois sculptés du ve siècle, dont notre collègue, le Dr Keimer, doit faire la publication. Togo Mina réussit aussi à faire entrer au Musée Copte une série de bas-reliefs fort beaux, provenant d'une église de Moyenne Égypte du ve ou vi^e siècle, dont il préparait lui-même l'édition.

En même temps il travaillait de tout son pouvoir à obtenir pour le Musée Copte les moyens d'entretenir pour son compte de ces fouilles régulières, qui rapportent parfois des pièces de premier ordre retrouvées dans leur contexte historique, mais qui ont surtout l'avantage d'enrichir les séries archéologiques et de maintenir les conservateurs dans la pratique de l'archéologie. Déjà il avait commencé à organiser l'exploration méthodique du site célèbre de Saint-Ménas, dans le désert d'Alexandrie, et à préparer de plus loin celle du couvent de Deir Abou-Fanah, au nord de Touna-el-Gebel, où tant d'indices donnent à espérer qu'il existe encore

sous les sables des fresques dont l'intérêt égale celui des peintures, classiques pour l'art copte, du fameux couvent de Baouît.

Malheureusement l'enrichissement le plus prodigieux du Musée Copte, comme il est rarement donné à un musée d'en bénéficier, ce fut Togo Mina qui le désira, le prépara, y travailla passionnément, mais il n'eut pas la joie d'en voir la réalisation, puisqu'il est encore en suspens à l'heure actuelle. Je veux parler de l'achat par le Gouvernement du lot de manuscrits gnostiques coptes, déjà célèbre dans la science.

En 1946, on présentait à Togo Mina, grâce à une intervention de notre collègue le Dr Georges Sobhy, un codex sur papyrus qui déjà à première vue offrait un intérêt considérable. Dans sa communication de notre séance de mars 1948, préparée avec la collaboration du coptisant français Jean Doresse, Togo Mina nous en expliqua ici même la valeur extraordinaire pour l'histoire des religions et pour les études coptes. On possédait là un recueil, remontant au IVe siècle de notre ère, de cinq textes, les plus anciens et les plus intéressants que la littérature copte ait fournis jusqu'à présent, puisqu'ils n'étaient autres que des livres sacrés des Gnostiques, dont on connaissait, pour certains, les titres mais qu'on avait pu croire à jamais perdus. Ce précieux volume, acquis aussitôt par le Gouvernement pour le Musée Copte, n'était pourtant que les prémices d'une découverte beaucoup plus étonnante encore, faite clandestinement vers 1946 dans une tombe de la montagne de Qasr es-Sayyad, qui fait face à Naga-Hammadi : celle de douze autres volumes, provenant de la même bibliothèque antique, dont neuf conservaient encore leur reliure, documents du IIIe siècle de notre ère dont l'ensemble révélait d'un seul coup quarante-trois textes gnostiques et hermétiques jusqu'à présent totalement inconnus. Togo Mina examina ces manuscrits avec l'assistance de M. Jean Doresse. Il en signala aussitôt l'importance prodigieuse au Comité du Musée Copte, qui en demanda l'achat au Gouvernement. Mais, épuisé par un travail qu'il ne voulut jamais ralentir malgré l'état de plus en plus inquiétant de sa santé, Togo Mina mourut à la peine, dans sa ville natale d'Assiout où on l'avait ramené *in extremis*, le 24 octobre dernier, sans avoir vu la conclusion d'une tractation dont il avait été le premier ouvrier et qu'il considérait à bon droit comme devant être le succès le plus appréciable de sa carrière de conservateur.

Dirai-je les regrets unanimes suscités par la disparition prématurée de Togo Mina? La lettre datée du 22 novembre, adressée à cette occasion par M. Georges Salles, directeur des Musées de France, à notre collègue Chafik Ghorbal bey, sous-secrétaire d'État au Ministère de l'Instruction Publique, les exprime d'une façon si juste et si délicate que je ne saurais mieux faire que de vous la communiquer comme conclusion de cette notice :

La perte irréparable que vient de faire l'Égypte en la personne du Docteur Togo Mina ne touche pas seulement les musées, l'Université et les lettres de votre pays, mais elle éprouve cruellement tous ceux qui avaient pu approcher ce Savant discret et estimable qui était le Directeur de votre Musée Copte. Nous venons vous exprimer nos très vives et sincères condoléances pour ce deuil qui frappe et l'Égypte et la France. En effet, nous avions eu l'honneur de compter parmi nos plus brillants élèves étrangers à l'École du Louvre le Docteur Togo Mina. Il s'était distingué par son labeur, sa finesse et sa grande valeur. Certains de ses camarades qui, de nos jours, font partie de la Conservation du Louvre, ou enseignent aux Hautes Études de la Sorbonne (sa thèse sur le «Martyre d'Apa Épima» y avait été très remarquée) étaient devenus ses amis et l'appréciaient également pour ses qualités scientifiques et morales.

Nous connaissions l'œuvre qu'il avait réalisée dans ce beau musée Copte, joyau du Vieux Caire, et nous citions souvent en exemple cette parfaite réussite. L'an passé, durant son voyage en France, il avait renoué — sous le signe d'une mutuelle et vive amitié — les relations directes que la longue période des hostilités avait interrompues. C'était un parfait et courtois ambassadeur de vos musées : on peut dire qu'il a contribué, pour une grande part, à faire connaître et comprendre, dans tous les milieux de France où il a été reçu, le rayonnement de votre beau pays et le charme, la valeur intellectuelle d'un de ses fils.

C'est pourquoi, Excellence, je tiens à vous répéter, en termes émus, notre tristesse, celle de ceux de mes collaborateurs qui l'ont approché, celle de notre École qui se flattait de lui avoir ouvert ses portes.

J'ajoute seulement : la tristesse aussi de l'Institut d'Égypte, qui tiendra toujours à honneur d'avoir compté parmi ses membres, pendant sa trop brève carrière, le bon travailleur et l'authentique savant que fut notre regretté Togo Mina.

Étienne Drioton.

HASSAN SADEK PACHA [1]

PAR

S. E. HUSSEIN SIRRY PACHA.

C'était en 1911. Un jour de printemps, la plus belle saison de Paris, avec ses beaux arbres aux feuilles d'un vert encore tendre annonciatrices du renouveau, son ciel pur et son soleil à la fois resplendissant et tiède. J'étais assis sur un banc ombragé du Bois de Boulogne, goutant dans la sérénité de cette belle nature, la « douceur de vivre » qui, malgré quelques alertes, ne cessait d'être l'apanage de la France. Des attelages fringants traversaient les avenues du bois. Des groupes élégants passaient et repassaient, respirant avec une joie visible le parfum de la terre encore humide, mêlé à celui des fleurs. Je me laissais distraire par ce tableau charmant et ma pensée nostalgique s'arrêtait parfois sur la patrie lointaine, baignée par le Nil dont l'histoire millénaire se confond avec celle de l'Égypte.

Je vis bientôt venir vers moi un jeune homme d'une vingtaine d'années, bien mis, aux traits fins, le visage illuminé par un agréable sourire. C'était Hassan Sadek, dont nous commémorons aujourd'hui l'émouvant souvenir. Il venait de Londres passer ses vacances de Pâques à Paris. Je l'accueillis avec l'émotion que l'on éprouve à la rencontre d'un compatriote en terre étrangère. Depuis lors, nous demeurâmes des bons amis et nos relations ne cessèrent, à travers les joies et les vicissitudes de la vie, d'être empreintes de la plus franche cordialité et de la plus sincère estime. Une dizaine de jours avant sa mort, nous fîmes ensemble un voyage à Istamboul. Il était en pleine santé et dans nos randonnées à

[1] Éloge funèbre prononcé en séance du 1er avril 1950.

travers la Corne d'or et ses beaux sites, nos rapports ne firent que se resserrer et je pus apprécier les qualités de cœur et d'esprit du Collègue dont nous honorons aujourd'hui la mémoire. Il était d'une rare bonté et sa sensibilité était extrême. D'une grande modestie, il était l'ennemi de l'ostentation et de l'orgueil. Il mettait toute son âme à servir ses amis envers lesquels il était toujours plein d'obligeance. Homme de société, il était le tact et la discrétion personnifié. Bon père de famille, sa joie la plus pure était de vivre avec les siens, entouré de leur affection, en même temps que de l'estime de ses compatriotes et de nos hôtes étrangers.

Né en février 1891, Hassan Sadek avait fait ses études primaires et secondaires en Égypte et passa une année à l'École Polytechnique de Guizeh dont il fut un brillant élève. Il s'en fut ensuite compléter ses études à l'Université de Londres. En 1913, il y obtint une licence en Géologie avec grade honorifique. Sa prédilection pour cette science, accompagnée d'une vaste et solide culture, devait être par la suite le trait caractéristique de son esprit à la fois curieux et positif. De retour dans son pays, il fut nommé au ministère de l'Agriculture et, en 1917, transféré à un poste plus conforme à ses aptitudes, d'abord comme Conservateur puis comme Conservateur en Chef du Musée de Géologie. En 1921, il fut élu membre correspondant de l'Institut d'Égypte et, en 1923, il obtenait le grade de Docteur en Philosophie de l'Université de Londres avec une thèse sur la Géographie et la Géologie du district du golfe de Suez. De 1925 à 1940 il occupa successivement au sein de notre Institut, les fonctions de membre titulaire, de Trésorier-Bibliothécaire, de Vice-Président et Président. Son activité scientifique lui valut d'être admis durant cette même période comme membre résident de la Société royale de Géographie puis comme membre de son Conseil et enfin en qualité de Vice-Président.

Poursuivant sa carrière gouvernementale, il fut nommé sous-contrôleur puis contrôleur du Département des Mines et, en même temps, Professeur de Géologie à l'École Polytechnique du Caire. En 1939, il fut délégué comme Sous-Secrétaire d'État aux Finances. En 1940, il assuma dans mon Cabinet le Portefeuille de cet important ministère et, en 1941, celui de la Défense Nationale.

Dans l'exercice de toutes ces fonctions, Hassan Sadek Pacha a constamment fait preuve de la droiture la plus parfaite, d'une intelligence pénétrante, d'un grand amour du travail et d'un dévouement remarquable au service du Pays. Il surmontait courageusement et patiemment les difficultés qui l'affrontait et sut acquérir, en même temps que l'estime et l'amitié de ses chefs, le respect et l'affection de ses subordonnés.

Nous lui devons des recherches et des études scientifiques remarquables, les unes personnelles, les autres en collaboration avec Hume, Magdwick et Moon. Je ne citerai pas ici ses multiples travaux. Ils remplissent le *Bulletin* de notre cher Institut durant les plus belles années de son activité contemporaine. Ils comprennent en outre plusieurs rapports au Ministère des Finances ainsi que maints articles parus dans la Presse, aussi bien en Égypte qu'en Angleterre. Ils portent presque tous sur le problème du pétrole ainsi que sur la topographie, la géographie et la géologie de la presqu'île sinaïtique qu'il a parcourue dans tous les sens. On lui doit également des ouvrages remarquables sur les sources minières de l'Égypte, notamment sur le fer et son industrie dont il prevoyait le développement et la contribution à la prospérité de l'Égypte.

Un homme de cette compétence, de cette érudition et de cette activité, mises en relief par des qualités morales de premier ordre, ne pouvait manquer d'être recherché, une fois loin du service de l'État, par les banques et les sociétés privées soucieuses de s'assurer la collaboration des Égyptiens bien doués. Il fit partie de plusieurs conseils d'administration où il déploya les mêmes dons d'intelligence et de rectitude qui l'avaient fait si hautement apprécier lorsqu'il était au service du Gouvernement. Aussi bien, sa disparition prématurée fut-elle une perte réelle pour son pays et pour la Science. Il faisait partie de cette ligne d'hommes qui honorent une nation soucieuse de progrès dans la voie de la Civilisation. Il nous a été enlevé en pleine maturité d'esprit et sa soudaine disparition a plongé dans l'affliction tous ceux qui l'ont connu. Qu'il me soit permit de lui apporter ici l'hommage de sa Patrie reconnaissante et celui de cet Institut dont il fut l'un des membres les plus actifs et les plus en vue. Je suis sûr que nous garderons tous de lui un souvenir inoubliable.

PIERRE JOUGUET

(1869—1949)[1]

PAR

O. GUÉRAUD.

P. Jouguet était né le 14 mai 1869 à Bessèges, dans le Gard, où son père dirigeait des usines métallurgiques.

Après avoir fait au Lycée de Nîmes des études qui le menèrent jusqu'au baccalauréat, il vint à Paris préparer, au Lycée Henri IV, le concours d'entrée à l'École Normale. Reçu en 1889, il dut, selon l'usage d'alors, accomplir un an de service militaire avant de commencer ses années d'École. En 1893, agrégé de grammaire, il fut admis à l'École d'Athènes, que dirigeait alors Th. Homolle.

La Grèce l'enthousiasma. Il prit part aux fouilles de Délos et de Delphes. Mais dès sa première année, en 1894, intervint l'évènement anodin qui devait donner à sa carrière une orientation imprévue. J. de Morgan, directeur du Service des Antiquités, suggéra à Homolle d'envoyer un de ses Athéniens en Égypte pour y étudier l'archéologie gréco-romaine et en particulier les papyrus. Homolle délégua P. Jouguet.

Celui-ci fut hébergé au Caire à l'Institut français d'Archéologie orientale, dirigé à cette époque par Bouriant. Il copia des inscriptions, tant au Musée de Gizeh qu'à travers le pays, étudia les monuments archéologiques, et s'essaya à déchiffrer des papyrus.

Rien ne l'avait préparé à la technique spéciale de cette étude, et il ne trouvait pour l'aider ni ces manuels d'initiation, ni ces instruments de

---

[1] Éloge funèbre prononcé en séance du 22 avril 1950.

travail spécialisés dont disposent maintenant les débutants. Il lui fallait apprendre tout par lui-même, d'après les sources. Travailleur, enthousiaste, il se jeta courageusement à l'eau ; et il apprit. L'École d'Athènes le délégua de nouveau en Égypte jusqu'en 1897, et il fut pensionnaire de l'Institut français du Caire pendant l'année scolaire 1897-1898. Les nombreuses contributions qu'il envoya, pendant ces années, au *Bulletin de Correspondance hellénique* attestent à la fois l'activité de son labeur et les progrès qu'il faisait dans sa nouvelle science : publication d'inscriptions (il était déjà épigraphiste à son arrivée), études sur des questions d'archéologie, puis sur des sujets proprement papyrologiques. Il publia en 1897 son premier papyrus, un document relatif à une révolte en Thébaïde au IIe siècle avant J.-C.

Il consacra de longues heures à copier les papyrus du Musée de Gizeh, qui ne possédait guère, à ce moment, que des fragments assez misérables, aussi difficiles à déchiffrer qu'à interpréter. On l'avait chargé, avec un optimisme un peu candide, d'en donner un catalogue. Il fit de son mieux, établit des copies qu'il jugea trop imparfaites pour être publiées, mais qui firent son apprentissage. Il rentra en France à l'automne de 1898, emportant d'Égypte un attachement profond pour les études qu'il y avait commencées et aussi pour le pays lui-même, où il se promettait de revenir travailler.

Chargé de cours de grammaire et philologie grecques à la Faculté des Lettres de Lille, il eut au début fort à faire pour s'acquitter de ses nouvelles fonctions, préparer ses étudiants aux examens classiques, corriger leurs devoirs, leur expliquer les auteurs du programme.

En 1901, il put enfin retourner en Égypte, chargé de mission par le Ministère de l'Instruction publique et par l'École d'Athènes. Il fit, de janvier à mars, des fouilles au Fayoum, qu'il acheva en janvier 1902, assisté cette fois d'un jeune Athénien, G. Lefebvre. Avec beaucoup de perspicacité, il choisit pour théâtre de ses travaux les Kôms modestes de Médinet Ghoran et de Médinet el-Nahas, l'ancienne Magdôla. Les nécropoles des deux bourgades lui livrèrent en abondance ce qu'il avait espéré y trouver, comme Petrie à Gurob vingt ans plus tôt : des cartonnages servant d'enveloppes décoratives à des momies et qui, sous la peinture et le stuc, se révélaient fabriqués avec des épaisseurs de vieux

papiers collés ensemble et susceptibles d'être décollés, séparés et finalement déchiffrés.

Rentré à Lille avec ce riche butin, il obtint de son Université la création d'un Institut de papyrologie, avec un local pour conserver ses cartonnages, un petit laboratoire pour les démembrer et en retirer les papyrus. Et il se mit à l'œuvre, impatient de connaître et d'étudier ce que la chance lui avait mis entre les mains et désireux de justifier la fondation du nouvel Institut, le premier de ce genre qui eût existé en France.

En peu de mois, il eut récupéré assez de documents pour fournir la matière d'une première publication. Il en choisit une quarantaine, qui formaient par leur nature un ensemble homogène, et les publia, avec G. Lefebvre, dans le *Bulletin de Correspondance hellénique* de 1902 et de 1903. Il les intitula *Les Papyrus de Magdôla,* du nom de leur provenance.

C'était sa première publication papyrologique importante. Elle était infiniment méritoire, si l'on considère le mauvais état des documents et la difficulté de leur lecture, que compliquait une abondance d'abréviations. Il avait bien débrouillé tout l'essentiel, résolu correctement la plupart des abréviations, retracé en une étude générale le schéma de toute une procédure administrative et judiciaire sur laquelle ces documents apportaient pour la première fois des données un peu complètes.

Que cette édition ne fût pas définitive, il le savait mieux que personne. Mais il comprenait aussi le devoir de mettre vite à la disposition de la science des textes d'importance majeure, quitte à laisser à d'autres la satisfaction de participer à leur mise au point. De fait, en 1904, l'illustre Wilcken, revenant d'Angleterre, s'arrêtait deux jours à Lille pour y collationner les papyrus de Magdôla.

En même temps qu'il préparait sa publication, P. Jouguet inaugurait l'enseignement de la papyrologie, prévu au programme de son Institut. Enseignée par lui, cette science austère fit recette ; et il eut la chance de compter parmi ses premiers auditeurs celui qui devait être son meilleur disciple et son continuateur, P. Collart. Il savait enthousiasmer ses élèves, à la fois par sa science profonde et vivante, et par la simplicité, la cordialité, le charme de sa personne. Les traitant en amis et en confrères plutôt qu'en élèves, il leur faisait suivre ses travaux, prêt à les y associer pour peu qu'il y fussent disposés.

Cette tendance à la collaboration, au travail d'équipe, était caractéristique de sa nature libérale, généreuse, exempte de jalousie. On est frappé, tout au long de sa carrière, par le nombre des travaux qu'il a signés en commun avec d'autres. Il était l'animateur idéal pour le travail en groupe ; et c'est tout naturellement, sans esprit de vanité ou d'ambition, qu'il se trouva devenir, en peu d'années, le chef de file dans la petite équipe des papyrologues français. Des hommes comme J. Lesquier, J. Maspero, Th. Reinach, Seymour de Ricci, formés indépendamment de lui et vers la même époque, pouvaient être d'une classe scientifique comparable à la sienne ; il était d'ailleurs le premier à leur rendre justice. Le fait reste que lui seul a fait école et que tous les représentants actuels de la papyrologie française descendent, si l'on peut dire, de lui.

Jusqu'à la guerre de 1914, il mena ainsi à Lille une existence dénuée d'événements sensationnels mais extraordinairement laborieuse. Des travaux de lui paraissaient dans nombre de périodiques et de collections. Je n'en peux citer ici que quelques-uns : les importants fragments de comédies qu'il avait extraits de cartonnages de Ghoran et publia en 1906 ; le cahier d'écolier, document scolaire jusqu'alors sans parallèle, qu'il publia, en 1906 également, avec son ami P. Perdrizet. Depuis 1901, il donnait dans la *Revue des Études anciennes* une *Chronique des Papyrus.* En 1907 et 1908 parurent les premiers fascicules d'un nouveau recueil, intitulé *Les Papyrus de Lille :* documents administratifs récupérés dans des cartonnages de Ghoran et dont l'apparition éveilla le même intérêt et rencontra la même estime que les *Papyrus de Magdôla* avaient obtenus quelques années plus tôt. Ce recueil lui aussi, se présentait comme un travail collectif : à côté du nom de P. Jouguet, il portait ceux de P. Collart, J. Lesquier et M. Xoual.

En 1911 il soutint ses thèses de doctorat. La principale portait sur la *Vie municipale dans l'Égypte romaine.* La conscience scrupuleuse dans la réunion des matériaux s'y affirmait de façon aussi éclatante que l'intelligence dans leur mise en œuvre. Après quarante ans, ce livre reste dans l'ensemble, l'ouvrage fondamental sur le sujet.

Comme thèse secondaire, il éditait les *Papyrus de Théadelphie :* 59 documents trouvés en 1903, par le Service des Antiquités, dans le Kôm de Harît, au Fayoum, et dont Maspero lui avait confié la publication.

Documents privés, à cheval sur le IIIe et le IVe siècle après J.-C., ils fournissaient au passage une quantité de renseignements nouveaux d'ordre géographique, administratif, économique, démographique. Ils permirent à P. Jouguet de tracer, dans son introduction, un tableau de cette région du Fayoum, de la petite ville elle-même, et de la famille du paysan Sachaon, dont ces papiers constituaient les archives. Il le fit avec une intelligence, un art discret, un sens historique et humain qui frappèrent les lecteurs autant que la qualité scientifique de l'ouvrage. Ces thèses lui valurent l'approbation sans réserve de son jury ; elles le consacrèrent comme l'un des meilleurs papyrologues de tous les pays. L'Université de Lille le nomma professeur titulaire.

En 1914, il lui était donné de revenir en Égypte et d'attaquer, cette fois, le gigantesque Kôm d'Edfou. Ce devait être la première d'une série de campagnes de fouilles sur grande échelle. Elle n'eut pas de lendemain.

La guerre le surprit en vacances avec sa famille. Échappant à l'occupation de Lille, mais réduit à la condition de réfugié, il s'installa à Paris et y passa les années de guerre, s'efforçant de servir par tous les moyens en son pouvoir. Il était alors difficile d'assurer l'enseignement dans les Lycées, dont beaucoup de professeurs étaient mobilisés : P. Jouguet fit la classe aux potaches de Louis-le-Grand.

La guerre terminée, il reprit son enseignement à Lille, où il allait par le train faire ses cours, gardant son installation permanente à Paris. L'évidence s'imposait, d'ailleurs, de plus en plus, que sa place était dans la capitale. Il fut d'abord chargé, tout en gardant sa chaire à Lille, d'un cours à l'École des Hautes Études. En 1919 il était nommé maître de conférences à la Sorbonne et se séparait de Lille définitivement.

Pour la première fois, il n'avait plus à enseigner autre chose que sa spécialité. Il donnait chaque semaine à la Sorbonne quelques heures d'enseignement théorique : initiation aux divers chapitres de la papyrologie ou étude plus détaillée de certaines classes de documents. Son cours des Hautes Études était de caractère plus pratique, selon l'esprit de cette École. Il était gêné, toutefois, par l'absence d'un Institut, d'un local indépendant doté du minimum d'équipement nécessaire pour conserver, traiter et étudier les papyrus et d'une petite bibliothèque spécialisée.

Aussi multipliait-il les démarches pour triompher des difficultés budgétaires et obtenir à Paris l'équivalant de ce que Lille avait pu lui fournir.

Il eut gain de cause, et en 1921 installa son Institut rue Valette, dans un ancien parloir de Sainte Barbe. Il fit venir de Lille ses papyrus et ce qui restait de cartonnages, dont il continua la dissection, tant pour récupérer de nouveaux documents que pour initier ses élèves à ces manipulations délicates.

A Paris comme à Lille, il gagnait le cœur des étudiants par sa bonté, sa familiarité, sa modestie. Aucune barrière ne s'interposait entre eux et lui. Il s'intéressait à leurs études, à leurs projets, à leurs problèmes personnels, et leur parlait des siens avec la même simplicité. Il aimait à discuter avec eux de ses travaux, à leur exposer ses conceptions générales, ses hypothèses sur les points douteux, faire appel à leur jugement.

Sa production scientifique se poursuivait avec la même abondance et la même qualité. Il complétait avec Collart les *Papyrus de Lille*. Des revues de tous les pays sollicitaient sa collaboration. Avec les années, ses articles, sans rien perdre de leur rigueur scientifique, révélaient de plus en plus ce souci de l'interprétation et de la reconstruction historiques qui constituait peut-être la tendance la plus caractéristique de son esprit. Il excellait à dégager la portée profonde d'un document, à y retrouver les problèmes d'une époque, les effets d'une politique, ceux d'une évolution, d'une influence, ou de ces grands courants historiques, dont les contemporains se doutent à peine, et qui sont comme des forces de la nature.

Par une heureuse coïncidence, il atteignait sa pleine maturité à l'époque où commençait la vogue de ces collections d'ouvrages historiques, vastes entreprises de synthèse, plus ou moins parallèles les unes aux autres, différenciées par les limites qu'elles se traçaient et par le principe directeur dont elles s'inspiraient. On devait tout naturellement faire appel à lui pour écrire sur la période à laquelle il avait voué ses études. C'est ainsi qu'il contribua, avec Fougères, Contenau, Grousset et Lesquier, au volume des *Premières civilisations* paru en 1926 dans l'*Histoire générale* publiée sous la direction de Halphen et Sagnac.

La même année paraissait, dans la collection l'Évolution de l'Humanité, son livre sur l'*Impérialisme macédonien et l'Hellénisation de l'Orient*, le plus largement connu de ses ouvrages, sans doute, et qui dut être réimprimé et fut traduit en plusieurs langues ; un livre qui porte bien la marque de son esprit : appuyé sur un dépouillement méticuleux des sources, auteurs, monuments de tous ordres, travaux modernes ; livre intelligent au sens le plus large, où la fusion des races et des idées qu'entraîna la conquête d'Alexandre est mise en lumière aussi bien que la survivance locale, et même la réaction sur l'hellénisme, des vieilles civilisations orientales ; livre, enfin, écrit avec cette aisance, ce charme, cette dignité qui caractérisaient le style de P. Jouguet et qui savaient atteindre à la noblesse sans jamais frôler l'emphase ni le pédantisme.

Approchant de la soixantaine, devenu professeur titulaire à la Sorbonne, décoré de la Légion d'Honneur, certain d'entrer à bref délai aux Inscriptions et Belles Lettres, P. Jouguet semblait arrivé à l'apogée d'une carrière qui promettait d'être encore longue et féconde mais ne paraissait plus guère susceptible d'imprévu. Que de surprises elle lui réservait pourtant encore !

En 1927, le Ministère de l'Instruction publique, embarrassé pour le choix d'un successeur à G. Foucart, dont le mandat comme directeur de l'Institut français d'Archéologie orientale était terminé, s'avisa qu'il y avait en P. Jouguet un savant incontesté, connaissant l'Égypte, bien versé dans l'étude d'un millénaire de son histoire, et par surcroît acharné au travail, dévoué, réalisateur, affable, paternel, adoré de tous ceux qui avaient affaire à lui. Quand on lui proposa ce poste, que tant d'autres ont toujours âprement convoité, sa modestie le fit hésiter, lui objectant qu'il n'était pas, au sens plein du mot un égyptologue et qu'il était peu versé dans la technique administrative. Il finit par se décider, fit confier à P. Collart le soin de continuer son œuvre à Paris, et prit ses nouvelles fonctions en janvier 1928.

Il s'en acquitta, comme de tout ce qu'il faisait, avec conscience et succès. Son intelligence était assez large pour s'adapter à tous les problèmes administratifs et pour y trouver même de l'intérêt. Il avait beaucoup médité sur l'orientation générale dont il inspirerait sa direction. Il voulait tenter de rendre l'Institut plus ouvert, plus vivant, plus actif, de le mettre en rapports plus étroits avec les institutions scientifiques égyptiennes et étrangères. Il obtint des crédits, fit créer une nouvelle

place de pensionnaire, un poste de conducteur de fouilles, engagea un architecte, augmenta le nombre de missionnaires et attachés, multiplia les publications. Le bâtiment même se rajeunit entre ses mains, rendu moins inconfortable à l'intérieur et doté, dans ses façades, de lignes plus simples et plus nobles.

Toute cette activité ne l'empêchait pas de poursuivre des travaux personnels. Sans compter de nombreux articles, il écrivit, pour le *Précis d'histoire de l'Égypte,* publié sous le patronage de S. E. Ibrachi Pacha, les chapitres concernant la période gréco-romaine (1932) et pour l'*Histoire de la Nation Égyptienne,* que dirigeait G. Hanotaux, la partie relative à l'époque ptolémaïque (1933).

Sa valeur et son immense charme, au moins autant que sa haute position, eurent vite fait de lui une des personnalités les plus en vue et les plus recherchées dans tous les milieux cultivés du Caire. Avec une inlassable complaisance, il acceptait de présider une cérémonie, de siéger dans une commission, de patroner une œuvre, de faire une démarche, de rendre mille services grands et petits, qui lui coûtaient du temps et de la peine, mais que sa bienveillance ne savait pas refuser.

Le plus éminents de ses solliciteurs ne fut autre que S. M. le Roi Fouad, dont l'œil perspicace n'était jamais lent à discerner ce qui pouvait contribuer à la grandeur de son pays, et qui avait d'emblée honoré P. Jouguet d'une confiante amitié. Il le chargea un jour d'étudier la mise sur pied d'un organisme propre à encourager le travail papyrologique en Égypte. Ainsi naquit en 1930 la Société Royale, — devenue depuis Société Fouad I — de Papyrologie, dont P. Jouguet fut, jusqu'à sa mort, le président. La formule était assez normale, faisant entrer la papyrologie dans le cadre de ces grandes Sociétés scientifiques dont l'Égypte est bien pourvue ; mais il s'agissait, cette fois, d'une science très particulière, beaucoup moins apte à intéresser le grand public que la géographie, l'histoire ou l'économie politique. Aussi se demandait-on, autour de P. Jouguet, avec un peu de crainte, quel départ allait prendre la jeune Société, et si elle ne risquait pas de décevoir son illustre Instigateur. On avait tort de craindre. Selon son habitude, P. Jouguet alla hardiment de l'avant, trouva des collaborateurs, les enflamma de son propre enthousiasme, et tout marcha ; les premiers résultats furent assez prompts

et assez notables pour satisfaire ce grand réalisateur qu'était le Roi Fouad. A la mort de son président, la Société avait, avec un très modeste budget, acquis et conservé à l'Égypte une quantité de papyrus de première importance, et publié seize volumes de textes et d'études papyrologiques.

L'organisation de cette Société fut la première grande contribution de P. Jouguet à la vie scientifique et culturelle de l'Égypte, à laquelle il devait, avec les années, s'intégrer de plus en plus. L'Institut d'Égypte l'avait bien vite (4 février 1929) élu parmi ses membres. Depuis 1937 il donna chaque semaine quelques heures de cours à l'Université Fouad I. Notre éminent confrère Taha Hussein Bey, qui les lui avait demandés, évoquait il y a quelques mois, aux Amitiés françaises, l'atmosphère si frappante de ces cours : cet homme, chargé d'ans et d'honneurs, assis sans façon au milieu de ses étudiants et leur donnant à pleines mains les trésors d'une science impeccable, qu'il savait mettre à leur portée ; il nous disait quelle bonhomie, quelle familiarité, quelle confiance régnait dans ce petit cénacle ; quelles leçons de probité intellectuelle et de modestie le maître donnait, sans y songer, à l'occasion des leçons du programme ; de quelle affectueuse vénération, de quelles prévenances discrètes et touchantes ses étudiants l'entouraient. Il me semblait revivre les cours de P. Jouguet en Sorbonne, quelque vingt ans plus tôt, tant le tableau m'était familier, si invariable était la réaction produite par P. Jouguet sur ceux qui l'approchaient.

Lorsque la guerre éclata, en 1939, il s'acheminait vers la dernière année de sa direction. Il avait décliné d'en demander le renouvellement, préparé la nomination de son successeur. Il pensait à la retraite, aux plans de travaux qu'il aurait le loisir de réaliser ; car l'idée d'un repos, sans rien faire d'utile, n'entra jamais dans son esprit.

Il regagna son poste dès le début des hostilités, le cœur serré d'angoisse en pensant aux épreuves qui attendaient sa patrie. Ces épreuves dépassèrent toutes les prévisions de son esprit, cependant trop clairvoyant pour s'abandonner à un optimisme sentimental. L'été de 1940 lui fut atroce. Sans douter du relèvement futur de son pays, il se croyait trop vieux pour le voir se réaliser ; l'idée le torturait que ses yeux pourraient se fermer à jamais sur une France abattue et asservie, que peut-être même il ne reverrait plus ni son pays ni ses enfants et ses petits enfants.

Arrivée la date de sa mise à la retraite, il quitta l'Institut, s'installa, modestement en ville avec Madame Jouguet, et se consacra à l'Université Fouad I, où il avait accepté de donner désormais un enseignement complet. Le travail l'aidait à s'évader un peu de son angoisse. Du reste, passé l'étourdissement du premier choc, il y avait en lui trop de vitalité, de santé, d'équilibre, pour qu'il restât longtemps accablé. Il comprit vite que la grande partie n'était pas encore jouée, encore moins perdue ; et une fois de plus il se ceignit les reins et décida de servir. Après avoir bien réfléchi, — trop lucide pour ne pas saisir le caractère terriblement complexe et les éléments contradictoires de la situation, — il adhéra sans réticence à la France combattante et devint bientôt le Président de son Comité National en Égypte. Il servit par tous les moyens en son pouvoir, par ses actes, par sa voix, par sa plume, avec une conviction, une fougue, une énergie toutes juvéniles, parfois même une âpreté, une violence dont s'étonnaient ceux qui le connaissaient mal, habitués à sa mansuétude souriante et oubliant que P. Jouguet ne se donnait pas à moitié. Ses paroles et ses écrits de cette période ont été réunis dans le volume intitulé *Continuité de la France*. Outre l'image qu'il donne de son auteur, de sa pensée politique et constructive, outre l'intérêt épisodique de son contenu, ce livre renferme des pages qu'il faut relire parce qu'elles sont du meilleur Jouguet, historien scrupuleux et sagace, écrites de son meilleur style.

La guerre passée, quand lui fut décernée la croix de la Libération, il la refusa, estimant que seuls avaient le droit d'y prétendre ceux qui avaient fait face à l'ennemi les armes à la main. Il avait, en revanche, accepté de rentrer officiellement au service de son pays. Depuis 1944 il était Conseiller culturel auprès de la Délégation du Comité de Libération nationale, puis de la Légation (par la suite Ambassade) de France. Le 11 décembre 1946, âgé de 77 ans, il prenait de nouveau sa retraite.

Il alla s'installer à Alexandrie, où la jeune Université Farouk I avait à son tour fait appel à lui ; tout en restant fidèle à son Université Fouad I à laquelle il continuait à donner chaque année quelques mois de cours. Il aimait Alexandrie ; il y trouvait, combinées en un mélange pleinement satisfaisant, la séduction de l'atmosphère égyptienne, dont il avouait ne plus pouvoir se passer, et un certain parfum d'hellénisme, antique aussi bien que moderne, qui exaltait son âme ; l'Université, le Musée, la Société Royale d'Archéologie, ces milieux alexandrins cultivés, si activement et intelligemment curieux du passé de leur ville, la cité elle-même, sa rue, sa foule, sa mer, tout cela créait une ambiance dans laquelle il se complaisait. Il s'y sentait chez lui, et n'avait pas grand peine à sentir, à travers elle, revivre l'Alexandrie des Ptolémés. On est frappé de la place que tiennent, dans les travaux de ses dernières années, Alexandrie et son fondateur, l'alexandrinisme, l'hellénisme, le monde hellénistique. Je pense, en particulier, à ces trois belles conférences qu'il donna en 1944 à l'Université Farouk I et qui furent publiées sous le titre *Trois Études sur l'hellénisme*.

C'est donc tout naturellement à ce jeune vieillard de 78 ans que devait, en 1947, s'adresser S. A. le Prince Pierre de Grèce lorsqu'il entreprit de fonder à Alexandrie un Institut international de Recherches hellénistiques en Orient. L'idée enthousiasma P. Jouguet : il se mit à l'œuvre avec la même ardeur qui l'animait, 45 ans plus tôt, quand il créait son Institut de Papyrologie de Lille. Il rédigea des circulaires, rechercha des collaborateurs, élabora un programme de premières réalisations, toujours soucieux de présenter vite des résultats tangibles. En attendant que l'Institut, plus solidement affermi et plus sûr de ses ressources, pût élargir sa propre production scientifique, il envisageait de lui faire publier une sorte de bibliographie où seraient signalés et analysés les travaux, de toute provenance, intéressant les études hellénistiques. Il s'occupait de réunir les matériaux d'un premier volume quand la maladie le surprit, au début de 1949.

L'idée de P. Jouguet malade pour de bon paraissait un non-sens. Ni lui ni personne, au début, ne put croire qu'il s'agît d'autre chose que d'une alerte passagère. Cependant le mal résistait, l'immobilisait sur l'*Arabia*, ce bateau-hôtel qui lui servait alors de résidence. Peu à peu l'inquiétude pénétrait dans l'esprit de ses proches. Que pensait-il, lui-même, tout au fond de son âme? Nous ne le saurons pas. Jamais il ne lui échappait une plainte, un mot d'angoisse, d'inquiétude ; il eût été, dans tous les cas, beaucoup trop délicat, trop plein de discrétion et de sollicitude envers les autres, pour rien dire qui pût peiner son entourage.

Le seul déplaisir qu'il manifestât, c'était qu'on dût se déranger pour le voir, c'était de ne plus pouvoir se déranger lui-même. Ceux qui l'ont vu alors, dans l'étroite cabine de l'*Arabia,* où trois ou quatre visiteurs trouvaient à peine place, n'oublieront jamais cette image : le même sourire bienveillant éclairait toujours son visage à peine émacié, jeune encore, plein de vie et d'animation, rien moins que patriarcal en dépit de sa noblesse et des belles boucles blanches qui le couronnaient. Il ne parlait de rien que de travail, de science, d'œuvre à poursuivre, de projets pour la Société de Papyrologie et l'Institut de Recherches hellénistiques ; avec sa sérénité coutumière, la même lucidité, l'intérêt toujours en éveil, s'interrompant, comme il aimait à le faire, pour glisser quelque réflexion suggestive, une hypothèse historique, l'idée d'une recherche à faire, que lui-même ferait peut-être, un jour.

Ne pouvant plus aller à l'Université, il faisait quand même ses cours, sur le bateau, où ses étudiants venaient le rejoindre. Invité par les autorités universitaires elles-mêmes à s'arrêter avant la fin de l'année scolaire, il s'obstina à aller jusqu'au bout, termina à la date normale.

Le 20 avril, il quitta l'Égypte pour la France. On avait parlé de traitements spéciaux qu'il pourrait recevoir à Paris, dans lesquels on pouvait mettre quelque espoir : le 9 juillet 1949, il entrait dans le repos.

Telle fut la vie de P. Jouguet, retracée à grands traits rapides. J'aurais aimé parler plus longuement de son œuvre scientifique, dont j'ai pu seulement citer quelques titres essentiels. J'aurais aimé surtout m'attarder à évoquer avec vous sa personnalité, qui restera, pour beaucoup d'entre nous, la plus originale, la plus riche qu'ils aient jamais connue. Nous aurions vu comment cette nature parfaitement saine, équilibrée, humaine, explique le caractère d'une œuvre scientifique toujours lucide, compréhensive, attachante malgré sa précision technique. Nous aurions constaté et compris le paradoxe d'un homme, modeste jusqu'à l'invraisemblance, le moins sûr de lui, le moins doué en apparence pour l'autorité et le commandement, peu fait aussi pour l'action et les problèmes pratiques, et qui pourtant aura été un animateur, un créateur, un réalisateur, comme on en a vu peu parmi les Universitaires de notre temps : cela grâce à l'ardeur, à l'enthousiasme, à la conscience, au désintéressement qu'il apportait à sa tâche et dont l'exemple était contagieux ; grâce aussi

à son affabilité, à sa gentillesse, à son charme qui attiraient vers lui les bonnes volontés, lui créaient partout des collaborateurs.

J'aurais aimé, enfin, l'évoquer en dehors du travail, voir revivre, avec vous, cet homme si éminemment humain, au sens le plus plein et le plus noble du mot ; le revoir dans l'intimité de ces conversations à bâtons rompus où son tempérament méridional aimait à s'épancher, où il savait mettre tant de lui-même, de ses expériences, de ses sentiments, et qui pourtant toujours s'élevaient à l'universel, enrichissaient votre propre pensée d'une substance suggestive ; le revoir dans les occasions officielles, improvisant en phrases simples, justes de ton, dignes et familières à la fois, et dont l'atmosphère se trouvait comme détendue et rechauffée ; le revoir dans les réunions mondaines, regrettant en secret le calme studieux de sa table de travail et pourtant heureux d'être là, de sentir autour de lui de l'humanité en joie, assez humain lui-même pour apprécier la belle ordonnance d'une soirée, le charme des couleurs, des fleurs, la grâce des toilettes, l'abandon aimable des propos. Tant d'autres visions surgissent à la mémoire ! P. Jouguet dans sa vie familiale, P. Jouguet en promenade, dans un Musée, devant un monument, — toujours simple, naturel, à son aise, convaincu de son insignifiance et se donnant tel quel, sans songer à se surfaire, rayonnant de bonté, d'indulgence, de sympathie pour tous ses frères humains, dont il connaissait bien, cependant, la médiocrité fondamentale.

De tout cela, je ne puis vous parler davantage. Si active a été son existence, si bien remplies les soixantes années de travail qu'il a données à son pays et à la science, qu'une sèche énumération de ses états de services a suffi pour épuiser les minutes qui m'étaient allouées. Peut-être une occasion me sera-t-elle donnée de retracer de lui, à loisir, une image plus complète et plus vivante. Peut-être aussi cette image était-elle moins nécessaire qu'ailleurs dans cet Institut d'Égypte où nous le sentons encore si présent parmi nous. Il fut grand, nous le savons ; beaucoup trop grand pour tenir tout entier dans le cadre d'une communication académique : qui songerait à l'en plaindre?

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

SÉANCE PUBLIQUE DU 19 NOVEMBRE 1949.

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

Bureau : MM. le Dr Ét. Drioton, *président*.
le Prof. Moh. Kamel Hussein bey } *vice présidents*.
Moh. Shafik Ghorbal bey }
G. Wiet, *secrétaire général*.
le Dr I. G. Lévi, *trésorier-bibliothécaire*.
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint*.

Membres titulaires : MM. A. Alfieri, G. V. Anrep, M. I. Attia, A.-J. Boyé, R. Cattaui bey, J. I. Craig, K. O. Ghaleb pacha, O. Guéraud, S. A. Huzayyin, M. Jungfleisch, L. Keimer, A. Lusena, Mansour Fahmy pacha, S. Mihaéloff, Aly Moustafa Mosharrafa pacha, H. V. Mosséri, G. W. Murray, Ismaïl Ratib bey, Osman Rifki Rostem, Sami Gabra, G. Sobhy bey, Moh. Sobhy bey Taha Hussein bey, Wilson.

Excusés : MM. V. Arangio-Ruiz, Prof. Ch. Avierinos.

Membre Correspondant : M. J.-E. Goby.

Excusé : M. le Dr M. Monnerot-Dumaine.

Assistent à la séance : Rév. P. Anawati, MM. Élias Attia, F. Débono, A. El-Khachab, Dr et Mlle Ghali, R. Khoury, G. Michailidis, N. Théocari.

1° M. le Président souhaite la bienvenue à M. Osman Rifki Rostem, nouveau membre titulaire.

2° M. Le Président félicite deux membres de l'Institut pour les grades et distinctions qui leur ont été accordés :

a) M. le Dr O. H. Little, pour l'ordre d'Ismaïl (4e grade).

b) M. Maurice de Wée, pour le grand Cordon de l'Ordre du Nil (2e classe).

3° M. le Président annonce les décès de : Hassan Sadek pacha, P. Jouguet et Togo Mina, membres titulaires.

R. Houriet, A. Lacroix, membres associés.

P. Pétridis, membre correspondant.

On observe une minute de silence en signe de deuil.

4° M. le Secrétaire général présente les ouvrages offerts à l'Institut par MM. A. Alfieri, J. Cuvillier, G. Dardaud, M. Jungfleisch et H. V. Mosséri.

M. le Président remercie les donateurs.

5° M. le Prof. L. Keimer lit sa communication : « La baie qui fait aimer *Mandragora officinarum* L. dans l'Égypte ancienne. »

6° M. M. Jungfleisch lit sa communication : « Notations conventionnelles se rencontrant sur certains poids arabes en verre. »

M. Ch. Kuentz présente quelques observations.

7° Le Rév. P. Anawati donne lecture de la communication du Prof. Ch. Avierinos et R. P. P. Sbath : « Précis sur les médicaments employés dans la plupart des maladies et sur les Hiéras. »

La séance est levée à 7 heures 15 p. m.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS LUES EN SÉANCE.

Prof. L. Keimer, *La baie qui fait aimer Mandragora officinarum* L. dans l'Égypte ancienne [1].

La Mandragore (*Mandragora officinarum* L.), plante de la famille des Solanacées et originaire de la Palestine, du Liban, de la Syrie, etc., a été introduite en Égypte vers le début du Nouvel Empire. La plante tout entière ou les fruits seuls sont très souvent représentés, entre 1500 et 1200 av. J.-C., sur les monuments pharaoniques. Sans aucun doute, la haute société égyptienne de cette époque se servait des baies de Mandragore, plante cultivée dans les jardins des riches, comme aphrodisiaque, fait nullement étonnant lorsqu'on prend en considération le rôle très considérable qu'a joué la Mandragora chez les différents peuples de l'antiquité et du moyen-âge. Mais si ces derniers utilisaient surtout les racines de Mandragore, qui avaient ou auxquelles on donnait artificiellement la forme d'un corps humain (homme ou femme), aucun dessin égyptien ne représente ces racines extraordinaires, ce qui semble prouver que l'on ne les employait pas, se contentant des baies qui sont d'ailleurs mentionnées dans la littérature égyptienne du Nouvel Empire (surtout dans les « Chants d'amour »), où elles portent le nom de *Reremet*.

Prof. Dr Ch. Avierinos et R. P. P. Sbath, *Précis sur les médicaments employés dans la plupart des maladies et sur les Hiéras* [2].

Le précis sur les médicaments employés dans la plupart des maladies par Abūl-Ḥassan Sahlān b. ʿUtmān b. Kaysān médecin chrétien melchite mort en 990. Traité sur les Hiéras par Rašhid al-Din abi Hulayqa médecin chrétien melchite mort en 1277.

Ces deux manuscrits inédits jusqu'ici ont été découverts par le regretté R.P. P. Sbath, revisés et communiqués par le Prof. Dr Ch. Avierinos et le R. P. P. Sbath.

Ibn Kaysan, célèbre médecin chrétien atteignait son apogée sur le règne de 'Al-Aziz Billāh (990). Il est l'auteur, entre autres ouvrages,

[1] Non publiée. — [2] Non publiée.

d'une *Pharmacopée,* découverte par le R. P. P. Sbath, ainsi que d'un *Précis de Baume* (communiqué à l'Institut d'Égypte en 1934). Le petit traité présenté aujourd'hui est un recueil de recettes médicales disposées de la façon suivante : Ch. I. — Tryphéras et confections; Ch. II. — les électuaires; Ch. III. — les pilules hiéras et décoctions ; Ch. IV. — les pastilles et les poudres ; Ch. V. — les sirops, conserves, lochs et robs ; Ch. VI. — les médicaments à priser et les gargarismes ; Ch. VII. — les collyres en poudre et collyres en pâte ; Ch. VIII. — les lavements, suppositoires et pessaires ; Ch. IX. — les cataplasmes et épithèmes ; Ch. X. — les huiles et les lotions ; Ch. XI. — les médicaments de la bouche et dentifrices ; Ch. XII. — les pommades.

Quant à Abu Hulayqa, c'est également un médecin chrétien de la Mésopotamie, qui fit son éducation à Edesse, à Damas et au Caire où il demeura au service d'al-Kamil. Il mourut en 1277. Parmi ses nombreuses œuvres médicales se trouve un petit traité sur les *Hiéras* découvert en 1944 par le R. P. P. Sbath, revisé et communiqué également par le Prof. Dr Ch. Avierinos et le R. P. P. Sbath. Comme le précédent, c'est un recueil de recettes pour diverses maladies.

SÉANCE PUBLIQUE DU 17 DÉCEMBRE 1949.

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Son présents :

Bureau : MM. le Dr Ét. Drioton, *président.*
G. Wiet, *secrétaire général.*
le Dr I. G. Lévi, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

Membres titulaires : MM. A. Alfieri, M. I. Attia, P. Balog, R. Cattaui bey, K. O. Ghaleb pacha, O. Guéraud, M. Jungfleisch, A. Lusena, M. R. Madwar bey, S. Mihaéloff, G. W. Murray, Ismaïl Ratib bey.

Excusé : M. le Dr Sami Gabra.

Membres correspondants : MM. J.-E. Goby et J. Janssen.

Assistent à la séance : Mme Catz, MM. Ch. Bachatly et Mme, Drescher, A. El-Khachab, Dr et Mlle Ghali, Leclant, H. Löwy, Mekhitarian, Michailidis, Mohammed Sabry Youssef, Yassa Abdel Messih, Comte de Zogheb.

1° M. le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal du 19 novembre 1949, qui est adopté.

2° M. le Président souhaite la bienvenue au Prof. P. Balog, nouveau membre titulaire.

3° M. le Président félicite deux membres de l'Institut pour les grades et distinctions qui leur ont été décernés :

a) S. E. Hussein Sirry pacha, pour le Collier Fouad Ier.

b) M. le Dr Sami Gabra, pour la Croix de Chevalier de la Légion d'Honneur.

D'autre part, M. le Secrétaire général annonce que M. le Président vient de recevoir de l'Université de Louvain le titre de Docteur Honoris Causa.

4° M. le Secrétaire général présente les ouvrages offerts à l'Institut par MM. Ch. Andreae, G. Berthey, J.-E. Goby, Prof. A. Grohmann, Prof. Holman, Dr L. L. Lenz, H. V. Mosséri et Robert Mosséri.
M. le Président remercie les donateurs.

5° M. Ch. Bachatly lit sa communication : « Un document inédit de l'Expédition d'Égypte : La biographie du Docteur Pugnet par Louis Reybaud. »

6° M. Mohamed Sabry Youssef lit sa communication : « Experimental Examination of a Relation Between Velocity of Evaporation and Vapour-Pressure Lowering of Solutions. »

La séance est levée à 6 heures 45 p. m.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

RÉSUMÉ EN FRANÇAIS DE LA COMMUNICATION DE :

MOHAMED SABRY YOUSSEF, *Examen expérimental d'une relation entre la vitesse d'évaporation et la réduction de la pression de vapeur des solutions.*

Trois solutions de sodium chloride de différente concentration (10, 20 et 30 grammes de sel dans 100 grammes d'eau) ont été examinées à cinq différentes températures (de 30 à 70 degrés Celsius). La valeur théorique de l'évaporation, déterminée par la réduction de la pression de vapeur, a été trouvée en bon accord avec la valeur expérimentale, mesurée à l'aide d'une balance.

SÉANCE PUBLIQUE DU 14 JANVIER 1950.

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

Bureau : MM. le Dr Ét. DRIOTON, *président.*
le Prof. MOH. KAMEL HUSSEIN BEY } *vice-présidents.*
MOH. SHAFIK GHORBAL BEY }
G. WIET, *secrétaire général.*
le Dr I. G. LÉVI, *trésorier-bibliothécaire.*
Ch. KUENTZ, *secrétaire général adjoint.*

Membres titulaires : MM. A. ALFIERI, Ch. AVIERINOS, P. BALOG, K. O. GHALEB PACHA, M. JUNGFLEISCH, M. R. MADWAR BEY, S. MIHAÉLOFF, SAMI GABRA, MOH. SOBHY BEY.

Excusé : M. ISMAÏL RATIB BEY.

Assistent à la séance : Mme Mihaéloff, MM. Babany, Fathie, Dr et Mlle Ghali, E. Greiss, R. Khoury, Marzini, R. Murat, Saber Gabra, V. Vikentiev.

1° M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture du procès-verbal du 17 décembre 1949, qui est approuvé.

2° M. le PRÉSIDENT félicite deux membres de l'Institut, pour leurs nouvelles fonctions :

a) S. E. HUSSEIN SIRRY PACHA, pour sa nomination aux fonctions de Chef du Cabinet de S. M. le Roi.

b) S. E. le Dr TAHA HUSSEIN BEY, pour sa nomination comme Ministre de l'instruction Publique.

3° M. le PRÉSIDENT annonce le décès de S. E. Abdel Meguid Omar pacha, membre titulaire.

On observe une minute de silence en signe de deuil.

4° M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL présente l'ouvrage de Russel pacha «Egyptian Service 1902-1946» offert à l'Institut par M. A. Alfieri.

M. le PRÉSIDENT remercie le donateur.

5° M. le Dr I. G. Lévi donne lecture de la communication de M. G. Fleuri «La Fusée».

6° M. V. Vikentiev lit sa communication : «Deux rites du Jubilé royal. I. — Donation du souffle de la vie aux sujets du roi, lors de son Jubilé, illustrée par l'incision de la trachée-artère (trachéotomie).»

MM. le Dr Moh Sobhy bey et le Dr Ét. Drioton prennent la parole pour féliciter l'auteur.

La séance est levée à 6 heures 45 p. m.

Le Secrétaire général,
G. WIET.

SÉANCE PUBLIQUE DU 4 FÉVRIER 1950.

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

Bureau : MM. le D^r Ét. Drioton, *président*.
le Prof. Moh. Kamel Hussein bey } *vice-présidents*.
Moh. Shafik Ghorbal bey }
G. Wiet, *secrétaire général*.
le Dr I. G. Lévi, *trésorier-bibliothécaire*.
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint*.

Membres titulaires : MM. A. Alfieri, V. Arangio-Ruiz, Ch. Avierinos, P. Balog, J. I. Craig, O. Guéraud, K. O. Ghaleb pacha, S. A. Huzayyin, M. Jungfleisch, A. Lusena, S. Mihaéloff, Mohamed Khalil bey, Moustafa Amer bey, G. W. Murray, Ismaïl Ratib bey, Osman Rifky Rostem, Sami Gabra, Taha Hussein bey.

Membre associé : M. A. Grohmann.

Membre Correspondant : M. le Dr Monnerot-Dumaine.

Assistent à la séance : Mme Sami Gabra, MM. Abdel Baki, Bartolo et Mme, F. Débono, Drescher, A. El-Khachab, Fathie, R. Fresco, Abbas Ghaleb, Dr Magdi Ghaleb, Dr Ghali, E. Greiss, Gubbler, Habachi, R. Khoury, Prof. Leriche et Mme, G. Machailidis et Mme, Dr Peretz, Tano.

1° M. le Président souhaite la bienvenue au Prof. Leriche.

2° M. le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal du 14 janvier 1950, qui est approuvé.

3° M. le Président félicite M. M. Jungfleisch pour l'ordre de Commandeur du Nichan Iftikar.

4° M. le Président annonce le décès de S. E. Ali Moustapha Mosharrafa pacha, membre titulaire.

On observe une minute de silence en signe de deuil.

5° M. le D^r Ét. Drioton lit la notice nécrologique sur Togo Mina.

6° M. le Prof. Mohamed Kamel Hussein bey lit sa communication : « Quelques spécimens de pathologie osseuse chez les anciens égyptiens. »

M. le Prof. P. Balog félicite l'auteur ; M. le D^r Ét. Drioton prend ensuite la parole pour présenter quelques observations.

7° M. G. Michailidis lit sa communication : « A propos de deux urnes cinéraires et d'une situle à forme phallique. »

La séance est levée à 7 heures p. m.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

SÉANCE PUBLIQUE DU 4 MARS 1950.

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

Bureau : MM. le D^r Ét. Drioton, *président*.
le Prof. Moh. Kamel Hussein bey, *vice-président*.
G. Wiet, *secrétaire général*.
le Dr I. G. Lévi, *trésorier-bibliothécaire*.
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint*.

Excusé : S. E. Mohamed Shafik Ghorbal bey, *vice-président*.

Membres titulaires : MM. A. Alfieri, M. I. Attia, Ch. Avierinos, P. Balog, Bishr Farès, R. Cattaui bey, J. I. Craig, K. O. Ghaleb pacha, M. Jungfleisch, L. Keimer, M. R. Madwar bey, S. Madwar bey, Mohamed Khalil bey, Moustafa Amer bey, S. Mihaéloff, G. W. Murray, Ismaïl Ratib bey, Sami Gabra, Mohamed Sobhy bey.

Membre Associé : M. J. Černý.

Assistent à la séance : Mlle Aziza Ghazali bey, MM. Bothmer, F. Débono, Fathie, Abbas Ghaleb, R. Khoury, Lauer, Marzini et Mme, G. Michailidis, Mohamed Hamad, Mohamed Metwalli, D. Papadimore, G. Routzovitch, Saber Gabra, Sesostris Sidarouss pacha, V. Vikentiev et Mme.

1° M. le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal du 4 février 1950, qui est adopté.

2° M. le Président félicite M. Mahmoud Ibrahim Attia pour le Prix Farouk Ier de Chimie et de Géologie.

D'autre part, M. le Secrétaire général annonce que M. le Président vient d'être promu par le Gouvernement français Officier de la Légion d'Honneur.

3° M. le Secrétaire général présente le nouveau *Bulletin de l'Institut*, t. XXXI.

D'autre part, il présente des ouvrages offerts à l'Institut par MM. Jungfleisch, H. V. Mosséri, et Maurice de Wée.

M. le Président remercie les donateurs.

4° M. le Prof. L. Keimer lit sa communication : «Notes prises chez les Nubiens et les Bisharin d'Assouan (1re partie).»

M. le Dr Mohamed Sobhy bey prend la parole pour présenter quelques observations.

5° M. V. Vikentiev lit sa communication : « Deux rites du Jubilé royal à l'époque protodynastique. II. — Donation du souffle de la vie ou ouverture des plantes.»

M. le D^r Ét. Drioton prend la parole pour présenter quelques observations.

6° M. le Président annonce que la prochaine séance se tiendra dans la nouvelle salle des conférences à l'Institut et remercie la Société Royale de Géographie d'Égypte pour l'accueil réservé durant ces dernières années à notre Compagnie.

La séance est levée à 7 heures 10 p. m.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

SÉANCE PUBLIQUE DU 1er AVRIL 1950.

La séance est ouverte dans la nouvelle salle des conférences de l'Institut d'Égypte à 6 heures p. m.

Sont présents :

Bureau : MM. le D^r Ét. Drioton, *président.*
Mohamed Shafik Ghorbal bey, *vice-président.*
G. Wiet, *secrétaire général.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

Excusés : MM. le Prof. Mohamed Kamel Hussein bey, *vice-président* et le Dr I. G. Lévi, *trésorier-bibliothécaire.*

Membres titulaires : MM. A. Alfieri, Anrep, Ch. Avierinos, P. Balog, Bishr Farès, J.-A. Boyé, R. Cattaui bey, J. I. Craig, K. O. Ghaleb pacha, O. Guéraud, S. A. Huzayyin, M. Jungfleisch, L. Keimer, A. Lusena, S. Madwar bey, Mansour Fahmy pacha, S. Mihaéloff, H. V. Mosséri, Moustapha Amer bey, G. W. Murray, Ismaïl Ratib bey, Osman Rifki Rostem, Sami Gabra, Hussein Sirry pacha, Mohamed Sobhy bey.

Excusé: S. E. Taha Hussein bey.

Membre Associé : M. le Prof. H. J. Fleure.

Assistent à la séance : MM. Abdel Rahman Zaki, Lebnan Bacos, Aly bey Shafei, G. Dardaud, Drescher, Fathie, E. Greiss, Hassan Awad, R. Khoury, Lauer, Marzini, Abd-el Nabi El-Nahas, Abdel Halim Nasr, Sesostris Sidarouss pacha, J. Tagher.

1° M. le Président remercie S. E. Hussein Sirry pacha, d'avoir bien voulu accepter de nous faire l'honneur de donner la notice nécrologique de Hassan Sadek pacha à l'occasion de la séance d'ouverture de la nouvelle salle des conférences.

2° M. le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal du 4 mars 1950, qui est adopté.

3° M. le Président félicite M. Moustapha Amer bey, qui a été nommé Sous-Secrétaire d'État au Ministère de l'Instruction Publique.

4° M. le Président annonce le décès de M. H. Gauthier, membre associé, ancien Président, Vice-président, Secrétaire général et membre titulaire.

On observe une minute de silence en signe de deuil.

5° M. le Secrétaire général présente des ouvrages offerts par MM. M. Dalloni, R. Cattaui bey, J.-E. Goby, M. Jungfleisch et la Grande Encyclopédie Française en 31 volumes par M. H. V. Mosséri.

6° S. E. Hussein Sirry pacha lit la notice nécrologique sur Hassan Sadek pacha.

7° S. E. Mohamed Shafik Ghorbal bey lit sa communication : « Les conséquences politiques d'une communication à l'Institut d'Égypte : Les études techniques de M. Victor Prompt et la reconquête du Soudan. »

8° M. R. Cattaui bey lit sa communication : « Une lettre de Mohamed Ali le Grand (1842). »

M. G. Wiet prend la parole pour présenter quelques observations.

9° M. S. A. Huzayyin lit sa communication : « Nouvelles études sur les origines de la civilisation néolithique en Égypte. »

MM. Moustapha Amer bey, G. W. Murray et le Dr Ét. Drioton prennent la parole pour présenter des observations.

La séance est levée à 7 heures 30 p. m.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS LUES EN SÉANCE.

S. E. Mohamed Chafik Ghorbal bey, *Les conséquences politiques d'une communication à l'Institut d'Égypte : Les études techniques de M. Victor Prompt et la reconquête du Soudan* [1].

En 1882 les forces militaires britanniques occupaient l'Égypte. Le représentant du gouvernement de Grande-Bretagne prit lui-même la direction des affaires intérieures et extérieures de l'Égypte. Une de ses premières mesures fut de forcer le gouvernement du Khédive à évacuer les provinces soudanaises.

Il y a peu de doute maintenant que ces événements empoisonnèrent la situation internationale dans son ensemble. Cela donne lieu, d'un côté, à une sérieuse tension dans les relations anglo-françaises ; il en résulta, d'autre part, une vague impérialiste d'agressions partout, mais surtout en Afrique. Ce fut là la raison profonde de la guerre de 1914.

Nous nous confinerons, dans cette communication, à une revue des jugements et des études sur la situation en Égypte et au Soudan, faites par des experts et des techniciens. J'appellerai une attention spéciale sur les communications données dans notre Institut par un de ses membres les plus actifs : l'ingénieur Victor Prompt.

Les raisons que j'invoque sont les suivantes : en premier lieu, elles illustrent une phase intéressante de l'évolution de l'Institut, notamment le caractère de l'Institut comme corps de Techniciens travaillant la main dans la main avec les experts actuellement responsables de l'administration du pays. Ce fut ainsi que le fondateur de l'Institut, le général

[1] Non publiée.

Bonaparte envisageait les choses. Puisse-t-il aller plus avant ! L'Institut était en un sens l'inspirateur et le propagateur des idées générales sur lesquelles l'administration devait être fondée.

En second lieu, les études de Prompt représentent pour moi une des premières tentatives de représenter le Nil comme un tout et de démontrer l'unité essentielle de ses problèmes. Sur cette unité repose la prospérité à laquelle l'Égypte et le Soudan doivent leur salut.

En troisième lieu, les rapports de M. Prompt ont eu leur effet sur la politique pratique. J'ai réuni les preuves qu'ils ont influencé la politique des gouvernements. Ainsi, ils ont été un facteur dans ce fouillis de négociations d'intriguer, et d'accords que nous appelons «Le partage de l'Afrique», et dont un des éléments fut la reconquête du Soudan en 1900.

M. S. A. Huzayyin, *Nouvelles études sur les origines de la civilisation néolithique en Égypte*[1].

Les origines du néolithique égyptien firent l'objet de plusieurs théories. Flinders Petrie croyait que c'est d'un solutréen venu du côté du Proche-Orient asiatique que l'industrie lithique du Fayoum (néolithique) fut dérivée. D'autres chercheurs attribuèrent au néolithique du Nil inférieur une origine africaine. Mais les trouvailles en Palestine et Syrie montrent que le néolithique est très peu représenté dans ces contrées. Aussi le néolithique qui vient d'être trouvé près de Khartoum semble un peu plus tardif que le vrai néolithique du Fayoum.

En Égypte on a fait des nouvelles fouilles et études sur la phase du Paléolithique supérieur pendant les dix dernières années. Ces études comprennent plusieurs localités : Wadi Tumilat, Abbassia près du Caire et le Fayoum. Là on a trouvé une industrie lithique qui semble être le prototype de l'industrie lithique du vrai néolithique égyptien. L'auteur dans sa communication, fait une étude analytique et typologique de l'outillage trouvé et espère montrer qu'il est plus probable que la technique d'industries néolithique en Égypte représente un développement en phase du paléolithique supérieur du pays même.

[1] Non publiée.

SÉANCE PUBLIQUE DU 22 AVRIL 1950.

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

Bureau : MM. le Dr Ét. Drioton, *président*.
le Prof. Moh. Kamel Hussein bey } *vice-présidents*.
Moh. Chafik Ghorbal bey }
G. Wiet, *secrétaire général*.
le Dr I. G. Lévi, *trésorier-bibliothécaire*.

Excusé : M. Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint*.

Membres titulaires : MM. A. Alfieri, Ev. Anrep, Ch. Avierinos, P. Balog, Abdel Hamid Badawi pacha, Bishr Farès, A.-J. Boyé, R. Cattaui bey, J. I. Craig, K. O. Ghaleb pacha, O. Guéraud, Hussein Fawzi, S. A. Huzayyin, M. Jungfleisch, L. Keimer, Mohamed Mahmoud Khalil bey, A. Lusena, M. R. Madwar bey, S. Madwar bey, Mahmoud Ibrahim Attia, Mansour Fahmy pacha, S. Mihaéloff, H. V. Mosséri, Moustapha Amer bey, Ismaïl Ratib bey, Osman Rifki Rostem, Sami Gabra, H. Wilson.

Membre Correspondant : M. J. Doresse.

Assistent à la séance : Mme J. Doresse, Vivi Tackholm, MM. G. Dardaud, Debien, E. Greiss, Haggar, R. Khoury, J.-P. Lauer, Linant de Bellefond, Mekhitarian, G. Michailidis, Peretz, Picard, Vincenot et Mme.

1° M. le Secrétaire général donne lecture du procès-verbal du 1er avril 1950, qui est approuvé.

2° M. le Président souhaite la bienvenue à M. Mohamed Mahmoud Khalil bey, nouveau membre titulaire.

3° M. le Président félicite M. J. Cuvillier pour la croix de la Légion d'Honneur, qui lui a été decernée par le Gouvernement français.

4° M. le Secrétaire général présente des tirés à part et brochures offerts à l'Institut par MM. G. Goyon, M. Jungfleisch, G. Michailidis.

M. Le Président remercie les donateurs.

5° M. O. Guéraud lit la notice nécrologique sur P. Jouguet.

6° M. le Dr S. Mihaéloff lit sa communication : «Influence de l'alcool éthylique sur l'hérédité, en phytologie et en zoologie.»

M. le Prof. Mohamed Kamel Hussein bey fait une observation.

7° M. J. Doresse lit sa communication : «Images de dieux gnostiques.»

8° M. J.-P. Lauer et Mme Vivi Tackholm lisent leur communication : « Les plantes découvertes dans les souterrains de l'enceinte du roi Zoser à Saqqarah, IIIe dynastie.»

La séance est levée à 8 heures p. m.

Le Secrétaire général,
G. Wiet.

RÉSUMÉ DE LA COMMUNICATION DE :

M. J. Doresse, *Images de dieux gnostiques*[1].

Les livres sacrés de plusieurs sectes Gnostiques orientales et les écrits des Manichéens (dont la doctrine se répandit à la fois jusqu'en extrême-orient et jusqu'en occident) décrivent, entre autres divinités mystérieuses, un dieu mauvais, création manquée d'une puissance du monde supérieur. A ce dieu pervers — Sacla ou Ialdabaôth — est due la fabrication du monde matériel et de l'homme. On l'assimile aussi à la planète Saturne. Il est décrit comme un être presque informe à corps de serpent et tête de lion.

A quelle religion antérieure rattacher cette divinité ? On peut, semble-t-il, la rapprocher des statues fantastiques découvertes dans les sanctuaires de Mithra (IIe siècle de notre ère) : un Cronos, ou Saturne, homme à tête de lion dont le corps est entouré par les sept replis d'un serpent. On peut en outre chercher l'origine de cette représentation dans l'astrologie égypto-grecque. Ainsi les pierres gravées dites «gnostiques» figurent un fort grand nombre de fois le serpent léontocéphale auquel elles donnent ordinairement les noms de Chnoubis ou Chnouphis, mais parfois aussi ceux d'Abrasax de Ialdabaoth ou de Sacla. Des textes astrologiques grecs attribués à Hermès Trismégiste décrivent la fabrication et l'emploi de ces pierres gravées : il s'agit du premier décan du signe zodiacal du Lion, dont la puissance est extraordinaire. Cette divinité astrale jouit, au IIe siècle, d'une telle vogue qu'on la voit apparaître sur certaines monnaies provinciales d'Elagabal, de Septime Sévère et de Caracalla.

(1) Non publiée.

Qu'est le dieu Chnouphis ? C'est la forme tardive d'un des principaux dieux égyptiens. On a voulu y reconnaître Khnoum, dieu créateur, adoré à Éléphantine et à Esneh. Il faut en fait y retrouver le serpent Kematef, figure abstraite du dieu Amon de Thèbes, dieu primordial «dieu mort» autour duquel la piété égyptienne avait su développer bien avant l'arrivée des grecs une théologie fort compliquée.

Il est frappant de voir comment l'image de ce dieu, portée dans le ciel zodiacal par l'astrologie égyptienne de basse époque, se diffusa ainsi dans tout le monde romain. Elle put ainsi être prise, dans les premiers siècles de notre ère, comme une image typique du dieu créateur ou du démon. Ainsi expliquée dans les spéculations gnostiques et manichéennes, elle survécut, par la suite, sous des formes dégradées jusqu'au cœur du moyen âge oriental et occidental.

SÉANCE PUBLIQUE DU 20 MAI 1950.

La séance est ouverte à 6 heures p. m.

Sont présents :

Bureau : MM. le Dr Ét. Drioton, *président*.
le Prof. Mohamed Kamel Hussein bey, *vice-président*.
le Dr I. G. Lévi, *trésorier-bibliothécaire*.

Excusés : MM. G. Wiet, *secrétaire général* et Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint*.

Membres titulaires : MM. A. Alfieri, P. Balog, Bishr Farès, Th. de Comnène, K. O. Ghaleb pacha, M. Jungfleisch, Mansour Fahmy pacha, S. Mihaéloff, Mourad Kamel, Ismaïl Ratib bey, Sami Gabra.

Membre associé : M. A. Grohmann.

Membre correspondant : M. le Dr Monnerot-Dumaine.

Assistent à la séance : Mme Balog, Grohmann, Monnerot-Dumaine, MM. Drescher, Dr Ghali, Kalman et Mme, J.-P. Lauer, Marzini, G. Michailidis, Dr Mohamed Moustapha, Sesostris Sidarouss pacha, Till.

Excusé : M. Mahmoud Ibrahim Attia.

1° M. le Trésorier bibliothécaire donne lecture du procès-verbal du 22 avril 1950, qui est approuvé.

2° M. le Président souhaite la bienvenue à MM. Th. de Comnène et Dr Mourad Kamel, nouveaux membres titulaires.

3° M. le Président félicite S. E. le Dr Taha Hussein bey, pour les insignes de Grand Officier de la Légion d'Honneur qui lui ont été conférés par le Gouvernement français et le titre de Docteur «Honoris Causa» de l'Université de Rome.

D'autre part, M. le Trésorier-bibliothécaire félicite à son nom et à celui de ses collègues M. le Dr Ét. Drioton qui a été nommé Président de la Société Fouad Ier de Papyrologie.

4° M. le Président présente des brochures et tirés à part offerts à l'Institut par Mme Lilly Rona, MM. A. Alfieri, I. H. Bell, M. Jungfleisch H. V. Mosséri, Dr Mohammed Moustapha, Omer-Cooper, ainsi qu'une médaille avec l'effigie de E. Vénizelo, ancien membre honoraire, présentée par son cousin D. Vénizelo.

Le Président remercie les donateurs.

5° M. le Prof. P. Balog lit ses communications : «Un faux d'époque : dinar fourré de Barsbay, Sultan Mamelouk d'Égypte. — Un quart de dinar du Sultan Naser Mohamed ben Qalaoun. — Quelques dinars du début de l'ère Mamelouke baharite.»

6° M. le Prof. A. Grohmann lit sa communication : «New discoveries in Arabic Papyri. An arabic tax-account book found in Umm el-Bureigât in 1916.»

7° M. A. Alfieri lit la communication de M. P. Remy : «Pauropodes de Basse Égypte (récoltes de B. Condé).»

La séance est levée à 7 heures 10 p. m.

Le Trésorier-bibliothécaire,
Dr I. G. Lévi.

RÉSUMÉ EN FRANÇAIS DE LA COMMUNICATION DE :

M. le Prof. A. Grohmann, *Nouvelles découvertes en papyrus arabes. Un registre d'impôts arabes trouvé en 1916 à Umm el-Bureigât.*

En 1916, une boîte en bois, contenant plusieurs fragments de papyrus arabes trouvés à Umm el-Bureigât dans la même année, parvint au Musée Égyptien. Malheureusement aucun autre détail au sujet de cette découverte n'est connu. Les fragments (41 petits et 15 grands) appartiennent aux feuilles ou mains d'un livre ou journal d'impôts daté de 308 H. (920/921 A.-D.), ayant rapport à des villages au sud du Fayoum dans les districts du canal Dalya. La plupart de ces feuilles se réfèrent à des payements effectués par diverses personnes. La méthode de comptabilité montrée est en conformité avec celle offerte par le papyrus de la collection Rainer de Vienne (Per. *Inv. Pap.*, 5999). Mais il y a encore quelques difficultés ayant trait à la nature de quelques en-tête et la distribution de l'argent payé. De la grandeur des feuilles qui étaient pliées au milieu, d'un format de 0 m. 32 × 0 m. 33 est suggérée l'idée qu'il y avait au moins 40 mains de papier pliées au milieu et formant partie du journal. L'importance de la découverte réside dans le fait que seuls des livres de comptabilité et des journaux grecs ainsi que des registres de taxes sont connus, et que seulement quelques feuilles isolées de ces livres existent en arabe. La nouvelle découverte présente un journal

authentique en arabe, et en même temps montre une certaine décentralisation de l'administration des impôts en Égypte comme il y a la question d'un journal appartenant à un bureau d'impôts (Tebtynis), avec une sorte de tenue de livres richement développée et remarquée au IVe siècle de l'hégire.

RAPPORT

SUR LES ACTIVITÉS DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE,

SESSION 1949-1950.

Séances. — L'Institut a tenu, au cours de cette session, huit séances dont une supplémentaire.

Les travaux de réfection de la salle des conférences étant terminés en mars, l'Institut a pu y tenir ses séances à partir d'avril 1950.

Publications. — L'Institut a publié, pendant le courant de l'année, le *Bulletin*, t. XXXI.

Échange de publications. — L'Institut a échangé ses publications avec 250 sociétés savantes étrangères.

Bibliothèque. — La Bibliothèque s'est accrue, pendant la session, de 300 volumes (45 par achat et 255 par donation); elle atteint actuellement le chiffre de 38.873 (non compris les périodiques des sociétés savantes).

Nomination. — M. G. Wiet a été désigné pour représenter l'Institut au Comité National de l'UNESCO.

Congrès et cérémonies officielles. — L'Institut s'est fait représenter aux Congrès internationaux suivants :

a) Congrès international de Préhistoire et de Protohistoire Méditerranéenne, qui s'est tenu à Florence, Naples, Rome du 18 avril au 2 mai 1950 (M. V. Arangio-Ruiz a représenté l'Institut à ce Congrès).

b) Congrès international de Droit Privé, qui s'est tenu à Rome en juillet 1950 (M. V. Arangio-Ruiz a représenté l'Institut à ce Congrès).

c) « IXth International Congress for Historical Sciences», qui s'est tenu à Paris du 28 août au 3 septembre 1950 (MM. M. R. Madwar bey et R. Cattaui bey ont représenté l'Institut à ce Congrès).

d) « International Congress of Mathematicians», qui s'est tenu à Cambridge, Massachusetts du 30 août au 6 septembre 1950 (M. Ismaïl Ratib bey a représenté l'Institut à ce Congrés).

e) Ier Congrès international de Cardiologie, qui s'est tenu à Paris du 3 au 9 septembre 1950 (M. le Prof. Dr Ch. Avierinos a représenté l'Institut à ce Congrès).

D'autre part, le Bureau de l'Institut a été présent, à la Mosquée Rifa'i, à l'occasion de la commémoration du XIVe anniversaire de la mort du Très-regretté Roi Fouad.

Médaille de l'Institut. — Frappée par la monnaie de Paris; œuvre du graveur H. Dropsy.





Elle porte, sur sa face les effigies de LL. MM. les Rois Farouk et Fouad; sur son revers, une figure représentant des faucons royaux au-dessus de la liste des différentes appellations passées de l'Institut d'Égypte et d'une phrase tirée du discours qu'a fait le Roi Fouad, le 21 octobre 1927, à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

Allocation exceptionnelle. — Le Ministère de l'Instruction Publique (Décision du Conseil des Ministres du 3 juillet 1949) a bien voulu accorder à l'Institut une indemnité exceptionnelle de L. E. 3000 pour permettre l'impression de plusieurs Mémoires (acceptés par l'Institut et en souffrance pendant la guerre) et l'achat du mobilier nécessaire à l'aménagement de la nouvelle salle des conférences.

Local de l'Institut. — Le Service des Bâtiments de l'État a continué ses travaux de modifications détaillées dans les précédents rapports :

a) *Salle des conférences.* — Terminée : l'Institut a maintenant une belle salle, vaste (15 mètres sur 7 mètres) et éclairée au fluorescent; un écran fixe sur le mur nord est utilisé pour les projections.

b) *Escalier.* — Il a été terminé jusqu'au 1er étage.

c) *Bibliothèque.* — Rien n'a été fait pendant le cours de l'année.

d) *Monte-charge.* — N'a pas encore été installé.

e) *Aspect extérieur de l'Institut.* — Les façades du bâtiment ont été peintes à l'huile.

f) *Installation électrique.* — Elle a été terminée.

g) *Escalier du 1er étage à la terrasse.* — N'a pas encore été installé.

Tableau. — Pendant la session l'Institut a eu le regret de perdre :

Membres titulaires : MM. Abdel Meguid Omar pacha, P. Jouguet, Ali Moustapha Mosharrafa pacha, Hassan Sadek pacha et Togo Mina.

Membres associés : MM. Ad. Bain, P. Bovier-Lapierre, H. Gauthier, J. Vivielle.

Membre correspondant : M. H. Boussac.

Ont été élus :

Membres titulaires : MM. Le Prof. P. Balog, Th. de Comnène, Mohamed Mahmoud Khalil bey et Dr Mourad Kamel.

Membres associé : M. le Prof. H. J. Fleure.

Membres correspondants : MM. le Prof. V. Bresciani-Turroni et A. L. Fontaine.

L'Institut se compose actuellement de :

46 membres titulaires sur 50 ;
41 membres associés sur 50 ;
21 membres correspondants sur 50.

(Voir ci-après, p. 399, la liste des membres des trois catégories).

RÉSULTATS DE L'ANNÉE 1949-1950

(allant du 1er mars 1949 au 28 février 1950).

Avoir au 28 février 1949 :

	L. E.	Mill.
1° en caisse	5	000
2° en banque	629	580
3° Dépôt Cie des Eaux	0	400
	634	980

Avoir au 28 février 1950 :

	L. E.	Mill.
1° en caisse	5	000
2° en banque	2736	841
3° Dépôt Cie des Eaux	0	400
	2742	241
en plus :	2107	261

Recettes.

	L. E.	Mill.
Subvention du Ministère de l'Instruction Publique	4110	995
Vente de publications	298	781
Recettes diverses	156	333
Revenus des Fonds	1	820
Total des recettes	4567	929

Dépenses.

	L. E.	Mill.
Personnel, gratifications et heures suppl.	737	586
Impression	815	760
Affranchissement	105	414
Téléphone, eau, électricité	16	871
Fournitures	65	665
Achats livres, revues	121	045
Reliure	0	600
Aménagements	196	726
Frais divers et frappe médailles	296	572
Impôts sur revenus et Douanes	99	803
Frais sur compte, carnet de chèques	2	786
Perte de change et commission	1	840
Total des dépenses	2460	668

	L. E.	Mill.
Recettes	4567	929
Dépenses	2460	668
Excédent des Recettes	2107	261

Censeur,
Dr Anis Doss.

Le Trésorier.
Dr I. G. Lévi.

Le Caire, le 22 avril 1950.

ملخص المحاضرات

التى القيت يوم السبت ١١ نوفمبر سنة ١٩٤٩

١) الأستاذ ل. كايمر — فاكهة الحب يبروح *Mandragora officinarum* L.

نبات *Mandragora officinarum* L. واسمه المعروف به فى اللغـة العربية هو « بندراغوره » أو « تفاح الجن » أو « يبروح » وهو نبات من الفصيلة الباذنجانية وأصله من جهة فلسطين ولبنان وسوريا أدخل مصر فى بداية عصر الأمبراطورية الحديثة ، وكثيراً ما وجد النبات كله أو ثماره فقط مرسومة على الآثار الفرعونية بين سنتى ١٥٠٠ و ١٢٠٠ قبل الميلاد . ولا شك فى أن أهل المجتمع الراقى فى ذلك العهد كانوا يستعملون كمقوى للباه حبات هذا النبات الذى كان يزرع فى بساتين الأغنياء (وهذا ليس بمستغرب البته إذا عرف الدور الكبير الذى كان لهذا النبات لدى مختلف الشعوب فى الأجيال القديمة وفى العصور الوسطى)

وبينما كانت هذه الشعوب تستعمل بنوع خاص جذور البندراغوره حيث كانت تبدو لهم أو ينظرونها فى هيئة جسم آدمى (رجل أو إمرأة) ، لم يعثر فى الآثار المصرية القديمة على رسم لهـذه الجذور الغريبة الشكل مما يدل على أن قدماء المصريين ما اعتادوا استعمالها بل كانوا يكتفون بحباتها التى تردد ذكرها فى الأدب المصرى لعصر الامبراطورية الحديثة (بين أغانى الحب بنوع خاص) تحت اسم *Reremet*

٢) مرسيل يونجفليش — إشارات اتفاقية توجد على بعض أوزان عربية من الزجاج

شغلت إشارات مطبوعة على زجاج بعض أوزان الفلس لمدة طويلة بعلماء النقد والوزن العربى .

وقد لاحظ جيداً هؤلاء الإخصائيون بواسطة ميزانهم القيمة المحتملة لهذه الاشارات ولكن ما كان فى استطاعتهم قراءتها .

وعمل كشف منظم لبعض العينات القليلة الوجود التى نشرت سهل الملاحظة من أن هذه الإشارات ليست بالغامضة كما ظن البعض ولكنها بكل بساطة الكسور المختلفة للفاس الأصلى ، وزن ٣٦ كروبه ، كسور دونت طبقاً للأنظمة المتبعة والجارية الاستعمال فى المساحات وحصص الميزان فى عهد العرب .

٣) الأستاذ الدكتور أفرينو ، والأب ب . اسباط — مختصر فى الأدوية المستعملة فى أكثر الأمراض . لأبى الحسن سهلان بن عثمان بن كيسان الطبيب النصرانى الملكى المتوفى عام ٩٩٠ .

مقال فى الأيراحات لرشيد الدين أبى حليقه النصرانى الملكى المتوفى عام ١٢٧٧ .

اكتشف هذين المخطوطين المرحوم الأب بولس سباط الذى كان عضواً بالمجمع العلمى المصرى وراجعهما وقدمهما الاستاذ الدكتور افرينو . والمخطوط الأول عبارة عن مجموعة أدوية وتركيبات مستعملة فى أمراض مختلفة وهى إثنا عشر باباً ١) فى الاطريفلات والمعاجين ٢) فى الجوارشنات ٣) فى الحبوب والايراحات والمطبوخات ٤) فى الأقراص والسفوفات ٥) فى الأشربة والمربيات واللعوقات والربوبات ٦) فى الغراغر ٧) فى الأكحال ٨) فى الحقن والفتائل ٩) فى الاطليية ١٠) فى الأدهان ١١) فى أدوية الفم ١٢) فى المراهم ويحوى المخطوط الثانى أيضاً مجموعة من الأدوية المركبة .

ملخص المحاضرات

التى القيت يوم السبت ١٧ ديسمبر سنة ١٩٤٩

---

١) شارل بشتلى — وثيقة لم تنشر بعد — الحملة الفرنسية — ترجمة الدكتور بونييه للمؤرخ لويس ريبو

بعد وصف وقراءة الوثيقة التى لم تنشر بعد للمؤرخ لويس ريبو عن ترجمة الدكتور بونييه قارن المحاضر هذا النص الذى نشره المؤرخ تريبيير منذ ٥٠ عام تقريباً فى كتابه عن دومينيك لارى المنشور فى سنة ١٩٠٢ . وأخيراً ذكر المحاضر أن ريبو وتريبيير استقيا مصادرهما من

١ — مخطوطات إتين جوفروا سانتيلير

٢ — رسائل بونييه إلى لارى

ووثيقة ريبو كان قد أهداها المغفور له الملك فؤاد الأول إلى المجمع العلمى المصرى فى عام ١٩٣٦ .

٢) محمد صبرى يوسف — اختبار عملى للعلاقة بين سرعة التبخر وبين الانخفاض فى ضغط بخار المحاليل

اختبرت ثلاثة محاليل مختلفة التركيز من كلوريد الصود يوم (محضرة باذابة ١٠ و ٢٠ و ٣٠ جرام من كلوريد الصود يوم فى ثلاثة مقادير من الماء المقطر كل منها ١٠٠ جرام) فى ٥ درجات حرارة مختلفة (من ٣٠ إلى ٧٠ درجة مئوية) . فوجد أن كمية التبخر المقدرة عملياً تطابق كمية التبخر المحسوبة نظرياً والمقدرة بواسطة الانخفاض فى ضغط بخار المحاليل .

ملخص المحاضرات

التى القيت ١٤ يناير سنة ١٩٥٠

---

١) المسيو فلورى — القذيفة إلى القمر

قال المحاضر فى ختام بحثه أن الشىء الدقيق فى أمر القذيفة إلى القمر ليس هو صعودها إليه بل نزولها بسلام هناك ، فإنها بمجرد وصولها إلى منطقة جاذبية القمر يصبح شأنها شأن أى جسم يسقط من طائرة على الأرض . ونحن لا نعرف حتى اليوم لتحويل السقوط من الطائرة إلى هبوط تدريجى غير المظلة الواقية وهى وسيلة بدائية وغير صالحة للاستعمال فى كوكب خال من الهواء ولكنه يرى أن درس موضوع القذيفة بعناية قد يؤدى إلى اكتشاف جهاز أكثر اتقان من المظلة وأن العثور على ذلك الجهاز أكبر شأناً من أمر القذيفة فى حد ذاتها .

ذلك لأنه لا يخطر ببال إنسان أن يجرب نزوله على أى كوكب آخر قبل أن يكون قد اكتشف عندنا جهاز يتيح النزول من الطائرة فى سهولة وأمان فعلى مثل هذا الاكتشاف يتوقف نجاح تلك التجربة .

ويرى المحاضر فى النهاية أن نجاح البحث الخاص بالقذيفة ذو أثر نافع فى شأن الآلات ذات التفاعل وأن القذيفة جديرة بالاهتمام من هذه الناحية بنوع خاص .

٢) الأستاذ فلاديمير فيكنتيف — تقليدان متبعان فى اليوبيل الملكى

ا — هبة الحياة لرعايا الملك فى اليوبيل عن طريق إحداث فتحة فى القصبة الهوائية . (جراحة فتح القصبة الهوائية المعروفة الآن) .

اختار كبير حفارى الأسرة المالكة شكلا يمثل جراحة فتح القصبة الهوائية لتصوير سنة « منح الحياة إلى رعايا الملك فى هيئة يوبيله » ومجرد اختيار الحفار لهذا الشكل فيه الدليل الكافى على أن الجراحين المصريين فى أوائل العصر الفرعونى كانوا على استعداد لاجراء عملية فتح القصبة الهوائيه فى حالة عسر التنفس . هناك أدلة أخرى على ذلك من ناحية النصوص ومن مجموع ما ورد فى القصص المصرى القديم ومنه ذلك الشكل باعتباره رمزاً كتابياً . ويرمى هذا البحث إلى وجوب التخلى عن الرأى القديم القائل بعدم قدرة جراحى مصر فى ذلك العصر على إجراء عمليات جراحية داخلية أو إلى وجوب اعادة النظر فى هذا الرأى على الأقل . على أنه رأى قد فقد من قيمته من قبل بعد أن قام أدوين سميث بنشر ورقة البردى الخاصة بالجراحة .

ملخص المحاضرات

التى القيت يوم السبت ٤ فبراير سنة ١٩٥٠

---

١) الدكتور محمد كامل حسين — بعض أمراض العظام عند قدماء المصريين

عرض الدكتور محمد كامل حسين لبعض حالات أمراض العظام واصاباتها الموجودة فى متحف كلية الطب والتى وجدت بها حفائر مختلفة آخرها حفائر الأستاذ زكى سعد فى حلوان وفيها ما يدل على أن الأورام كانت معروفة بين قدماء المصريين وكذلك الالتهابات المزمنة التى تسبب مرض الزهرى وعرض حالات تدل على نجاحهم فى علاج الاصابات والكسور وتعرض لتقدير الطب عند قدماء المصريين وما تدل عليه ورقة بردى ادوين سميث من تقدم علمى صحيح على أسس من المشاهدة غاية فى الدقة .

٢) المسيو ج. ميخايليدس — حول قارورتين لرماد الجثث ودلو ذى شكل خاص

وجدت فى حفائر الإسكندريه جرتان من الخزف بهما رماد جثتين كان العثور عليهما دليلا على أن القدماء قدسوا الماء إذ رأوا فيه خاصية إزالة الظمأ وأنه سبب للحياة. وقد كان المصريون يقدسون الغرقى إلى درجة العبادة إذ كانوا ينظرون إليهم نظرتهم إلى الشمس تغطس فى البحر مساء لتظهر فى صباح اليوم التالى. والدلو بشكله هذا الخاص رمز مكشوف لما فى الماء وبخاصة ماء النيل من قوة الاخصاب. ورأى المصريون فى الانبات ظاهرة طبيعية أخرى أوحت إليهم معتقدهم فى مصير الناس بعد الموت. تلك الشواهد تظهر لنا مرة أخرى أن القدماء كانوا يرون فى امتداد الحياة بعد الموت تتمة لمرحله تطورات طبيعية فى عالم تشترك الآلهـة فى تكوينه الطبيعى وأن أعظم أمنية للإنسان منحصره فى أن يكون بعد موته جزءاً من هذه القوى الطبيعية المؤلهة. ونحن نلاحظ أن هذه الشواهد مع دلالتها على تلك الأفكار تدل على فكرة أخرى مختلفة عنها كل الاختلاف هى أنه بينما كان امتداد الحياة الأولى يستلزم حفظ الجسم بتمامه كشرط أساسى لذلك نرى أن جثة الغريق كانت تحرق قبل وضعها فى الجرة. وعنصر هذا التقليد الطارىء ليس هو الماء بل النار. من كل هذا نتميز خاطراً آخر ظل يتنقل سراً فى خفايا العصور حتى برز فى أعلى المدارك الفلسفية وأرقى العقائد الروحانية ذلك الخاطر هو أن الخلود الحقيقى هو الذى يحفظ للإنسان شخصيته. ولادراك هذه الغاية يلزم الإنسان خلافاً لما رأيناه حتى الآن أن يحطم قيد التطورات الطبيعية ويفلت خارج حدود هذا العالم ليتصل بمبدع الكائنات الذى يتميز وجوده عن الكائنات. فاذا ما استحضر الانسان على الدوام ذلك الخاطر الملازم للفكرة الدينية وعلى الخصوص لدى المصريين أمكنه أن يفسر كثيراً من التناقض الذى يبدو بين النصوص المقدسة.

ملخص المحاضرات

التى القيت يوم السبت ٤ مارس سنة ١٩٥٠

١) الأستاذ ل. كيمر — مذكرات مأخوذة عن أهل بلاد النوبة وعن البشارية فى أسوان الجزء الأول

موضوع الجزء الأول من هذه المذكرات المأخوذة فى أسوان هو لحفلة البشارية التى لا توجد إلا فى بعض الوديان بالصحراء النوبية الكبرى والضمان وهو حيوان صغير يشبه العزير (حيوان قارض) ويعيش بنوع خاص فى جبال البحر الأحمر والتروس المصنوعة من ورق سلاحف النيل كما هى مستعملة الآن فى السودان وكما كانت من قبل فى مصر والقرعة البشارية وشكل الدواب المشاهـد الآن فى جزيرة ايلفنتين والكتابة الهيروغليفية الممثلة لذلك الشكل.

٢) المسيو ف. فيكنتيف — تقليدان متبعان فى اليوبيل الملكى على عهد الأسرة القديمة
٢ — هبة الحياة باحداث فتحه.

اثبت المسيو فيكنتيف فى محاضرته الثانية عن التقاليد المتبعة فى اليوبيل الملكى أنه عدا هبـة الحياة من فرعون إلى الشعب كان هناك تقليد آخر هو فتح النباتات وبخاصة الحبوب لتنشيط نموها وضمان توفير المؤونة لأهل البلاد. وبمناسبة هذا التقليد الزراعى كان ملك الأسرة الأولى يلقب «ذلك الذى يجعل النبات يتفتح» وهو لقب اشترك فى حمـله إثنان من الفراعنة على ما شوهد على آثار واردة من هيراكونبوليس أحدهما يدعى الملك «سكوربيون» والآخر الملك «نامر». وفى الحقيقة لم يكن هناك

إلا ملك واحد بدليل أن لفظ « سكوربيون » لم يقصد به إلا فعل يتفتح الوارد ضمن اللقب السالف الذكر . وبين المراجع الآخرى الخاصة ببداية عهد الأسرة الأولى وقف المسيو فيكتيف عند لوح العاج الذى وجد فى نقادة ليؤكد من جديد أنه لم يرد به اسم منيس وليثبت أنه يتضمن هو أيضاً الاحتفاء بتقاليد بزوغ النبات وباستهلاك باكورة المحصول .

ملخص المحاضرات

التى القيت يوم السبت أول ابريل سنة ١٩٥٠

---

١) محمد شفيق غربال بك — الآثار السياسية لمحاضرة ألقيت فى المجمع العلمى المصرى إبحاث المسيو فيكتور برونت الفنية وإعادة فتح السودان

عند احتلال القوات البريطانية مصر سنة ١٨٨٢ أخذ ممثل حكومة بريطانيا العظمى يدير بنفسه شئون مصر الداخلية والخارجية فكان من التدابير الأولى التى اتخذها أن ألزم حكومة الخديوى بالجلاء عن مديريات السودان . وقد زال الآن معظم الشك فى أن تلك الحادثة هى التى أفسدت الجو السياسى الدولى كله إذ أثارت من جهة توتراً شديداً فى العلاقات الانجليزية الفرنسية وأوجدت من جهة أخرى موجة اعتداء استعمارى فى كل مكان وبخاصة فى افريقيا وكانت هى السبب الأول لحرب ١٩١٤ . ونحن نقتصر فى هذه المحاضرة على إيراد آراء الخبراء والفنيين وابحاثهم الخاصة بالحالة فى مصر والسودان مع لفت النظر بصفة خاصة إلى محاضرات ألقاها بهذا المعهد واحد من أعضائه النشيطين هو المهندس فيكتور برونت . ويحدونى إلى ذلك —

أولاً — أن هذه المحاضرات تصور لنا مرحلة هامة من مراحل تطور هذا المعهد لا سيما ما امتاز به كهيئة مكونة من فنيين يعملون يداً واحدة مع الخبراء القائمين على إدارة البلاد . تلك كانت وجهة نظر الجنرال بونابارت الذى أسس المعهد وياليته زاد على ذلك . فقد كان المعهد من ناحية مصدر الأفكار العامة التى توحد الإدارة ومكان إذاعة هذه الأفكار .

ثانياً — أن إبحاث برونت هى فى نظرى من أول المحاولات التى عملت لتصوير النيل كوحدة واثبات كون شئونه تقوم على الوحدة التى هى مصدر الرخاء الباعث على السلام فى مصر والسودان .

ثالثاً — أن تقارير المسيو برونت أحدثت أثرها فى السياسة العملية وتدل بما لا يدع مجالاً للشك على أنها أثرت فى سياسة الحكومات وكانت من أسباب تلك المفاوضات والدسائس والاتفاقات التى اسفرت عما نسميه بتقسيم إفريقيا وكانت إعادة فتح السودان فى سنة ١٩٠٠ من مظاهرها .

٢) رينيه قطاوى بك — رسالة من محمد على الكبير (١٨٤٢)

لقد عنى محمد على الكبير غداة معاهدة لندرة التى اعترفت باستقلال بلاده وازاحت عنه مشاغل السياسة الخارجية وحددت أطماعه بأن يركز جهوده فى تنظيم داخلية البلاد . فبمناسبة كتاب تلقاه من مندوبه فى سالونيكا اقترح عليه فيه عدم تعويد الشعب على اقتضاء أجور عالية أرسل إليه رداً أظهر فيه سخطه على هذا المبدأ وعلى نقيض ذلك أصدر أمره بالعمل على تنمية ثروة الأهالى مع بذل جهود كبيرة لحضهم على العمل بغية زيادة دخلهم كما أشار بوجوب انتاج البلاد لجميع حاجات الشعب وزيادة أسعار السلع تحسينا لمستوى المعيشة ومنح إعانات على الاصدار وما الى ذلك مما يكفل طمأنينة الشعب عن طريق زيادة ثروته . لتلك الرسالة أهمية خاصة إذ توضح فى جلاء مدى

ما بذله من جهود محمد على الكبير الذى أدرك بثاقب بصيرته الوسائل الكفيلة بانهاض البلاد وهى الوسائل التى تدرسها اليوم المنظمات الدولية التى تعمل على تنفيذ النقطة الرابعة من برنامج الرئيس ترومان .

٣) س. أ. حزين — إبحاث جديدة عن نشأة حضارة العصر الحجرى الحديث فى مصر

يبدأ العصر الحجرى الحديث فى مصر حوالى ٥٠٠٠ ق. م. وكانت هناك نظريات مختلفة عن نشأة تلك الحضارة . فكان فلندر بيترى يرى أنها مشتقة من حضارة سوريه أتت عن طريق الشرق الأدنى ولكن الحفائر والدراسات الحديثة فى بلاد الشام تناقض هذا الرأى . كذلك كان باحثون آخرون يرون أن حضارة العصر الحجرى الحديث وصلت مصر من افريقيا ولكن الآثار التى عثر عليها آركل موج قرب الخرطوم من هذا العصر تبدو فى بعض مظاهرها أحدث من حضارة العصر الحجرى الحديث فى الفيوم ومصر . ولقد تمت خلال السنوات العشر المنقضية دراسات وابحاث فى جهات مختلفة من مصر فى وادى طميلات ومنطقة العباسية قرب القاهرة وفى الفيوم وهى كلها تتصل بالعصر الحجرى القديم الأعلى . وتدل الدراسة المفصلة للآلات الحجرية التى عثر عليها فى هذه الجهات على أن من المحتمل تماماً أن تكون صناعة الآلات الحجرية فى العصر الحجرى الحديث قد تطورت فى مصر تطوراً محلياً من صناعات العصر الحجرى القديم الأعلى ومعنى ذلك أن حضارة العصر الحجرى الحديث قد نشأت نشأة محلية فى وادى النيل الأدنى ولم تكن دخيلة من الخارج .

ملخص المحاضرات

التى القيت يوم السبت ٢٢ ابريل سنة ١٩٥٠

١) الدكتور س. ميهايلوف — تأثير الكحول الاثيلى على الوراثة من حيث وراثة النباتات ودراسة الحيوان

قد يسبب وضع الكحول الاثيلى على الجسم وقت الأخصاب حدوث طفرة . ولو كان صحيحاً أنه لا يظهر أى تغيير فى الجيل الأول إلا أنه على العكس من ذلك فى الجبل إذ قد يبلغ عدد البذور الميتة نحو ٤٠ فى المائة كما أنه بين البادرات التى تبقى حية لا تظهر علائم الحياة إلا فى ربعها أما فى الربع الأخير فتبدو علامات الشذوذ إذ لا يستطيع أفرادها متابعة النمو ولا الأزهار وبالتالى تكون حياتها قصيرة الأجل وبين ٧٥ فى المائة من البادرات التى تبدو صحيحة نحو ٥٠ فى المائة منها غير صريحه الأصل «Hetorozygotes» وغير نقية لأن النسل الناتج عنها حسب نظرية مندل «Mendel» يعطى من جديد ٢٥ فى المائة من النسل الشاذ وذلك خلال عدة أجيال غير محدودة نظرياً . أما الشواذ فهى —

١ — ذات الشكل الظاهرى (مورفولوجيه)

يظهر الشذوذ فى العضو الفائق الحساسية وهو محور السوق الغلفية السفلى

٢ — تشريحية

تصحيح البرنشيمة النخاعية للمحور مركزاً للاختلال الكبير

٣ — فسيمولوجية

وهى تتألف من اضطرابات فى ظواهر الحساسية (نحو الاتجاه الأرضى للجزر)

«Croissance Géotropique» ومن المستطاع أن يصبح هذا الاتجاه عكسياً . ويلاحظ بجانب صغر حجم النباتات على وجه العموم وجود نسبة عالية فى موت البذور عند انباتها

وبغض النظر عن مسألة الدراسة الوراثية فى النباتات بشكل خاص يمكن الوصول إلى نتيجة أخرى عن تأثير الحالة الحادة للكحول على أعضاء جسم الإنسان فيمكن أن نؤكد بلا جدال أن ما يصدق على وراثة النباتات يصدق أيضاً وبغير تحفظ على دراسة الحيوان .

٢) المسيو ج. دوريس — صور لآلهة منتسبة إلى مذهب العرفانية

تصف الكتب التى يقدسها أهل المذاهب العرفانية الشرقية وكذلك الكتب المنتسبة إلى مذهب «منيس» (الذى وصلت تعاليمه فى آن واحد إلى بلدان الشرق الأقصى والغرب) من بين الآلهة الخفية الاطوار آلها سيئا اخطأت إنشاءه القوة المسيطرة على العالم الراقى . وينسب إلى هذا الآله الفاسد سواء كان اسمه «سكلا» أو «يلدا بلوط» أنه هو الذى صنع العالم المادى والانسان . ويقول البعض أيضاً أنه هو السيار زحل . وهو يصور كمخلوق لا شكل له تقريباً جسمه جسم ثعبان ورأسه رأس أسد فما هى الديانة السابقة التى يتصل بها ذلك الآله . يمكن على ما يبدو التقريب بينه وبين تماثيل خيالية اكتشفت فى محاريب «مترا» (فى القرن الثانى الميلادى) تمثل «كرونوس» أو زحل فى صورة إنسان له راس أسد وحول جسمه سبع طيات من ثعبان . ويمكن فوق ذلك البحث عن أصل هذه التماثيل فى علم التنجيم المصرى اليونان لأن الأحجار المنقوشة المنتسبة إلى مذهب العرفانية مشتملة على صور كثيرة لثعبان له رأس أسد يعرف عادة باسم «كنوبيس» أو «كنوفيس» وفى بعض الأحيان باسم «ابراسكس» أو «يلدا باوط» أو «سكلا» . وهناك نصوص يونانية فى علم التنجيم مسندة إلى «هرمس تريسمجيست»

تصف صنع هذه الأحجار المنقوشة واستعمالها بأنها تمثل رئيس العشرة فى منطقة برج الأسد ذى السطوة الخارقة للعادة . وقد كان لهذا النجم المعبود فى القرن الثانى الميلادى شهرة واسعة حتى أن صورته نقشت على بعض قطع النقد فى الأقاليم التى كانت تحت حكم «الجابال» و«سبتيم سيفر» و«كراكلا» . فما هو الآله «كنوبيس» . أنه صورة جاءت متأخرة لأحد كبار الآلهة التى كانت معروفة لدى قدماء المصريين . وقد أريد التسليم بأنه هو «كنوم» الإله الخالق الذى كان يعبد فى جزيرة الفنتين وفى إسنا . والواقع أنه يلزم اعتبار الثعبان «كماف» أنه صورة معنوية لآمون إله طيبة وهو الإله الذى مات ونظمت حوله عبارة المصريين علماً للاهوت كثير العقيدة قبل أن يفد أهل اليونان إلى مصر بزمن طويل . وأن من المدهش أن ترى صورة ذلك الإله التى رسمها علم التنجيم المصرى فى عصر الانحطاط قد انتشرت على ذلك الوجه فى جميع انحاء العالم الرومانى إلى حد كونها اعتبرت فى القرون الأولى من تاريخنا الحالى صورة نموذجية للإله الخالق أو للشيطان واستمر استغلال هذه الصورة بالوسائل المنتسبة إلى مذهب العرفانية وإلى مذهب «منيس» حتى وصلت إلى القرون الوسطى بالشرق والغرب فى أشكال منحطة .

٣) المسيو ج. ب. لوير ، والسيدة فيفى تكهولم — أصناف النباتات المكتشفة فى فى سراديب حصن الملك زوسر بسقاره (عصر الأسرة الثالثة)

عند رفع الأتربة من هذا الحصن نقب «سيسل م. فرث» فى سنة ١٩٢٧ فى سراديب قريبة من سطح الأرض فى منطقته الشمالية فوجد فيها كمية كبيرة من الحبوب (قمح وشعير) ومن الفاكهة (تين الجميز والعنب) . ثم بعد ذلك بست سنين دخلت أنا و«ج. ا. كميل» مرة ثانية فى تلك السراديب لاتمام اكتشافها وحصر ما فيها تمهيداً لنشر بيان كامل عن الهرم المدرج فأخرجنا منها كميات أخرى من الحبوب والفاكهة

وعناصر أخرى غريبة مستطيلة الشكل ذات طرف مخروطى وعروق كعروق أوراق الشجر . ولما فحص (ا. لوكاس) كيمائى المتحف المصرى فى ذلك الوقت تلك العناصر وجد مادتها قد تفتحت إلى حد لا يسمح بتكوين رأى قاطع بشأنها ولكنه رجح أن تكون من الخبز . أما الفاكهة التى وجدت من غير العنب وتين الجميز فقد أمكن الإهتداء إلى أنها من حب العرعر . وفى الربيع الماضى أتيح للسيدة تكهولم فحص تلك المواد فتعرفت من بينها على نحو عشرين نوعاً من النباتات البرية المختلطة بحبوب القمح والشعير وبعض هذه النباتات لم يسبق العثور على شىء منها قبل ذلك بمصر . كما أنها قامت بتحقيقات كبيرة القيمة فيما يختص بحبوب الشعير والقمح ذاتها .

إن اكتشاف نباتات من عصر الأسرة الثالثة عمل كبير الأهمية لا من ناحية قدم زمن الحبوب المكتشفة وقلة عدد ما سبق العثور عليه منها خاصة بذلك العصر فحسب بل ومن ناحية وجودها فى أحسن حالة من الحفظ وكثرة عددها إذ تبلغ ٢٧ نوعاً من الشعير والقمح وقد سبق أن قرر «ا. ابرج» أن الشعير من النوع المعروف باسم منشورياً ، أى أنه كان ينسب إلى الشرق لأقصى ثم أصبح معتبراً شعيراً مصرياً . أما القمح فهو من نوع لم يسبق اكتشافه إلا مرة واحدة فى حفيرة ترجع الى الفترة الأخيرة من العصر الحجرى . ووجود هذا النوع بين الحبوب المكتشفة يوحى بأنه قد يكون هو النوع S W T المعروف فى النصوص القديمة والذى لم يسبق تحقيق موضوعه قبل هذه المرة .

وهناك سبعة أنواع جديدة أضيفت إلى ما سبق اكتشافه من نباتات مصر القديمة ، ونوعان مماثلان لما هو محفوظ الآن بعد ما دمر فى خلال الحرب المجموعات التى كانت موجودة وستة أنواع جديدة مماثلة لما سبق تسجيله أخيراً ولكنها أقدم ما عرف منها حتى اليوم ، أما التسعة الأنواع الأخرى فهى إضافات جديدة مكملة ولها قيمتها .

ملخص المحاضرات

التى القيت يوم السبت الموافق ٢٠ مايو ١٩٥٠

---

١) الأستاذ ب. بالوج — تزييف قديم . دينار ذو قشرة من عهد برسباى أحد السلاطين المماليك بمصر . ربع دينار من عصر السلطان الناصر محمد ابن قلاوون . دنانير من بداية عصر دولة المماليك البحرية الأولى .

١ — عرض المحاضر ديناراً مزيفاً يرجع تاريخه إلى ذلك العصر . هو من النحاس ومكسو بقشرة رقيقة من الذهب بطريقة فنية متقنة أعدته للتبادل المزيف .

٢ — ربع دينار من عصر السلطان الناصر محمد ابن قلاوون . هذه القطعة جديرة بالاهتمام نظراً إلى ندرتها وإلى مطابقة وزنها للعيار القانونى وهى من الأدلة على انه كان موجوداً بمصر على وجه الدوام نظام معين للموازين وقت أن كانت القطع الذهبية تضرب على ما يبدو بغير أقل عناية بأوزانها .

٣ — بعض الدنانير من أوائل عصر دولة المماليك البحرية الأولى . وصف المحاضر طائفة من قطع النقود التى يرجع عهدها إلى أوائل زمن دولة المماليك البحرية الأولى وهذه الدنانير على جانب عظيم من الأهمية التاريخية إذ تدلنا على ما طرأ على مصر من تغييرات سياسية بعد الأسرة الأيوبية . فقد درج المماليك على أن يتخذوا لأنفسهم صفة الوكالة عن الأسرة الأيوبية إلى أن جاء منصور ابن على فأقام نفسه ملكاً على مصر بحق الوراثة تاركاً كل اشارة إلى الأيوبين فأصبحت العملة التى ضربها أول عملة لدولة المماليك .

٢) الأستاذ ا. جروهمان — كشف جديد فى أوراق البردى العربية . سجل خراج باللغة العربية وجد فى أم البريجات سنة ١٩١٦ .

فى سنة ١٩١٦ عثر على صندوق خشبى محتو على عدد كبير من قطع أوراق البردى العربية بجهة أم البريجات وأحضر فى نفس السنة إلى المتحف المصرى ومن سوء الحظ انه ليست هناك أى بيانات أخرى متصلة بهذا الكشف . وهذه القطع عبارة عن ٤١ قطعة صغيرة و ١٥ قطعة كبيرة تخص صفحات دفتر حساب خراج مؤرخة ٣٠٨ هجرية (٩٢٠/٩٢١ م) عن قرى جنوب الفيوم بمنطقة ترعة داليا . وتشير معظم هذه الصفحات إلى مصروفات صدرت من أشخاص عديدين ونظام مسك الدفاتر الملحوظ يشبه النظام الموجود على البردى بمجموعة راينر بفيينا ( ) غير أن هناك صعوبات متصلة بطبيعة بعض رؤوس المواضيع وتوزيع المبالغ المذكورة تحتها ويؤخذ من حجم الأوراق الكبيرة التى كانت مطوية من الوسط ان الشكل كان ٣٢ فى ٣٣ سم وانه كان هناك على الأقل ٤٠ قطعة مطوية من الوسط تكون جزءاً من الدفتر وتبدو أهمية هذا الكشف من انه دفتر حسابات يونانى على حسب نظام الضرائب المعروف . وكذلك بعض أوراق مفككة باللغة العربية من الدفتر المذكور . والكشف الجديد يمد اللغة العربية بمعين هام وفى نفس الوقت يعطى نظاماً معيناً لإدارة الخراج بمصر لوجود موضوع الحسابات الخاص بقسم الخراج المحلى ( ) متصلاً بنوع راقى من أنواع مسك الدفاتر لوحظ فى القرن الرابع من الهجرة .

٣) المسيو ب. ريمى — أنواع من دوبيات « بوروبود» الوجه البحرى . (جمعها ب . ك . وند) .

هذه الأنواع هى طبقة خاصة من ذوات القصبة من فصيلة الدويبات العديدة الأرجل طول الواحدة منها لا يزيد عن المليمتر الواحد إلا نادراً .

جمع المسيو « برونوكونديه » فى خلال رحلته بالوجه البحرى التى بدأها من يوم ١٦ أغسطس إلى يوم ١٥ سبتمبر سنة ١٩٤٩ للبحث فى علم الحيوان ١٦٨ عينة من هذه الدويبات هى أول ما وجد منها بمصر وهى من سبعة أنواع مختلفة من بينها نوعان جديدان على العلم هما : « ألوبوروبوس اجبتياكوس » و « شيشنى » .

وإن كان عدد هذه المجموعة قليلاً نسبياً راجع إلى أسباب هى :

أولاً — إن هذه الدويبات الصغيرة المندسة فى باطن الأرض والتى يختلف حبها للرطوبة لا تلتى فى الوجه البحرى البيئة الصالحة لإقامتها حيث لا يوجد به إلا قليل من الأرض البكر القليلة التشقق أما المساحات المنزرعة التى تجانست تربتها فأعمال الحرث واستئصال الحشائش الطفيلية والرى الغزير تقلق فيها راحة هذه الدويبات .

ثانياً — كان وقت هذه الرحلة وقت حر وجفاف حيث تنزح الدويبات إلى باطن الأرض ويتعذر الوصول اليها فلم يتيسر غير سبر الطبقة السطحية من التربة .

ثالثاً — كان جمع هذه الدويبات واحدة فواحدة التى تساعد على كثرة الإنتاج (وهى التعويم والنخل بواسطة المنخل المعتاد أو القمع نموذج « برليز») .

تقرير

عن أعمال المجمع العلمى المصرى خلال سنة ١٩٤٩ - ١٩٥٠

الجلسات

عقد « المجمع » فى هذه الدورة ثمانية جلسات منها جلستان تكميليتان وبما انه تم فى شهر مارس إصلاح صالة المحاضرات واعدادها فقد أمكن عقد الجلسات بها أول ابريل سنة ١٩٥٠ .

المطبوعات

قام « المجمع » خلال السنة بطبع الجزء الواحد والثلاثين من مجلته .

تبادل المطبوعات

تبادل « المجمع » مطبوعاته مع ٢٥٠ جمعية علمية أجنبية .

المكتبة

تلقت المكتبة خلال هذه المدة ٣٠٠ مجلدا (٤٥ بطريق الشراء و ٢٥٥ بطريق الاهداء) وقد بلغت محتوياتها الآن ٣٨٨٧٣ كتابا (عدا المطبوعات الدورية الواردة من الجمعيات العلمية) .

التعيينات

عين « المجمع » المسيو ج. ڤييت لتمثيله فى المنظمة الدولية للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) .

المؤتمرات والحفلات الرسمية

مثل « المجمع » فى المؤتمرات الدولية الآتية : —

١ — المؤتمر الدولى لتاريخ حوض البحر الأبيض المتوسط لما قبل التاريخ والعصور الأولى المنعقد فى فلورنسس ونابولى وروما من ١٨ ابريل إلى ٢ مايو سنة ١٩٥٠ (مثله المسيو ارنجو رويتز) .

٢ — المؤتمر الدولى لحقوق المِلْكية المنعقد بروما فى شهر يوليو سنة ١٩٥٠ (مثله المسيو ارنجو رويتز) .

٣ — المؤتمر الدولى التاسع للعلوم التاريخية المنعقد بباريس من ٢٨ أغسطس إلى ٤ سبتمبر سنة ١٩٥٠ (مثله كل من محمد رضا مدور بك ورينيه قطاوى بك) .

٤ — المؤتمر الدولى للعلوم الرياضية المنعقد فى كامبردج ومساشوستس من ٣٠ أغسطس إلى ٦ سبتمبر سنة ١٩٥٠ (مثله اسماعيل راتب بك) .

٥ — المؤتمر الدولى لأمراض القلب المنعقد بباريس من ٣٠ إلى ٩ سبتمبر سنة ١٩٥٠ (مثله الدكتور افرينو) .

ومن جهة أخرى فقد اشترك « مكتب المجمع » فى الاحتفال بالذكرى الرابعة لوفاة المغفور له الملك فؤاد بمسجد الرفاعى .

مدالية « المجمع »

تم سكها بدار سك النقود بباريس وهى من صنع الفنان الكبير ه. دروبسى وقد نقش على وجهها صورتا الملك فاروق والملك فؤاد وعلى ظهرها رسم .

وجملة مأخوذة من خطبة ألقاها بباريس الملك فؤاد فى أكاديمية الآداب والمخطوطات فى ٢١ أكتوبر سنة ١٩٢٧ .

الاعانة الاستثنائية

منحت وزارة المعارف العمومية (بناء على قرار مجلس الوزراء فى ٣ يولية سنة ١٩٤٩) إعانة استثنائية «للمجمع» قدرها ٣٠٠٠ ثلاثة آلاف جنيه ليتمكن من طبع عدة ابحاث وافق عليها وكانت متجمعة لديه وتأخر طبعها بسبب الحرب ولمشترى الآثاث اللازم لإعداد صالة المحاضرات الجديدة .

دار المجمع

واصلت مصلحة المبانى الأميرية أعمال الاصلاح الجارية بمبنى «المجمع» والسابق إيضاحها بالتقريرين السابقين على الوجه الآتى —

١ — صالة المحاضرات : تمت وأصبح «للمجمع» الآن قاعة جميلة متسعة (١٥ متراً فى ٧ متر) مضاءة بالفلوريسانه وبحائطها الجرية لوحة بيضاء لعرض الصور بالفانوس السحرى .

٢ — السلم : تم عمله حتى الدور الأول .

٣ — المكتبة : لم يعمل بها شىء خلال السنة .

٤ — المصعد : إلى الآن لم يركب .

٥ — الواجهة الخارجية : تم دهانها بالزيت .

٦ — التركيبات الكهربائية : تم تركيبها .

٧ — السلم الصغير الموصل للسطح : لغاية الآن لم يعمل .

بيان

أسف «المجمع» فى هذه الدورة لفقد : —

أعضاء عاملون

عبد المجيد عمر باشا ، ب. چوجيه ، على مصطفى مشرفة باشا ، حسن صادق باشا ، وطوجو مينا .

أعضاء منتسبون

السادة اد. بان ، ب. بوفيه لابيير ، ه. جوتييه ، ى. فيفييل .

أعضاء مراسلون

المسيو ه. بوساك .

أعضاء جدد

أنتخب : أعضاء عاملون . الأستاذان ب. بالوج ، ت. دى كومنين ، محمد محمود خليل بك والدكتور مراد كامل .

أعضاء منتسبون . الأستاذ ه. ج. فلير

أعضاء مراسلون . الأساتذة ف. بريشيانى ، ب. ل. فونتين .

ويتكون «المجمع» الآن من ٤٦ أعضاء عاملون (على ٥٠)

٤١ « منتسبون « «

٢١ « مراسلون « «

(أنظر فيما بعد الكشف المبين لترتيب الأعضاء) .

تقرير مراقب الحسابات عن سنة ١٩٤٩ — ١٩٥٠

ومدتها من أول مارس سنة ١٩٤٩ الى ٢٨ فبراير سنة ١٩٥٠

١) الحساب الختامى للسنة المالية ومدتها من أول مارس ١٩٤٨ الى ٢٨ فبراير سنة ١٩٤٩

	مليم	جنيه
الايرادات	٣٥٨	٢١٧٨
المصروفات...............	٥٨٤	٣٠٥٧
زيادة الايرادات على المصروفات ...	٢٢٦	٨٧٩

٢) الايرادات والمصروفات فى السنة الحالية ومدتها من أول مارس ١٩٤٩ الى ٢٨ فبراير ١٩٥٠

الايرادات

	مليم	جنيه
اعانة وزارة المعارف	٩٩٥	٤١١٠
مبيعات	٧٨١	٢٩٨
ايرادات متنوعة	٣٣٣	١٥٦
فوائد المبلغ بالكريدى ليونيه	٨٢٠	١
جملة الايرادات	٩٢٩	٤٥٦٧
الرصيد فى ٢٨ فبراير ١٩٤٩	٩٨٠	٦٣٤
	٩٠٩	٥٢٠٢

بيان الرصيد
فى ٢٨ فبراير سنة ١٩٥٠

	مليم	جنيه
فى الصندوق	٠٠٠	٥
فى البنك	٨٤١	٢٧٣٦
تأمين المياه	٤٠٠	—
	٢٤١	٢٧٤٢

المصروفات

	مليم	جنيه
مرتبات الموظفين ومكافآت وساعات عمل اضافية	٥٨٦	٧٣٧
طبع المجلات والنشرات	٧٦٠	٨١٥
بريد	٤١٤	١٠٥
تليفون ونور ومياه	٨٧١	١٦
أدوات كتابية	٦٦٥	٦٥
كتب ومجلات مشتراه	٠٤٥	١٢١
تجليد	٦٠٠	٠
صيانة واصلاحات	٧٢٦	١٩٦
مصروفات متنوعة وصنع شارات	٥٧٢	٢٩٦
ضريبة على الايرادات ورسوم جمركية	٨٠٣	٩٩
مصاريف حساب البنك	٧٨٦	٢
فرق كامبيو وعمولة	٨٤٠	١
جملة المصروفات	٦٦٨	٢٤٦٠
الرصيد فى ٢٨ فبراير سنة ١٩٥٠	٢٤١	٢٧٤٢
	٩٠٩	٥٢٠٢

٣) الحساب الختامى للسنة الحالية ومدتها من أول مارس ١٩٤٩ الى ٢٨ فبراير ١٩٥٠

	مليم	جنيه
الايرادات	٢٦١	٢١٠٧
المصروفات...............	٦٦٨	٢٤٦٠
زيادة الايرادات على المصروفات ...	٩٢٩	٤٥٦٧

أمين الصندوق
(الدكتور ا. ج. ليفى)

مراقب الحسابات
(أنيس دوس)

القاهرة فى ٢٢ ابريل سنة ١٩٥٠

BUREAU DE L'INSTITUT

POUR L'ANNÉE 1950.

Président :

M. Le Dr ÉT. DRIOTON.

MM. Prof. Mohamed Kamel Hussein bey } *vice-présidents.*
Mohamed Shafik Ghorbal bey }
G. Wiet, *secrétaire général.*
Dr I. G. Lévi, *trésorier bibliothécaire.*
Ch. Kuentz, *secrétaire général adjoint.*

COMITÉ DES PUBLICATIONS

(OUTRE LES MEMBRES DU BUREAU, QUI EN FONT PARTIE DE DROIT).

MM. R. Cattaui bey.
O. Guéraud.
Moustapha Amer bey.
M. Jungfleisch.

LISTE

DES

MEMBRES TITULAIRES DE L'INSTITUT D'ÉGYPTE

AU 30 JUIN 1950.

La date qui suit le nom est celle de la nomination comme membre de l'Institut égyptien ou de l'Institut d'Égypte; le nom du prédécesseur des membres actuels est indiqué entre parenthèses.

1RE SECTION.

LETTRES, BEAUX-ARTS ET ARCHÉOLOGIE.

LOUTFI EL-SAYED PACHA (Ahmed), 6 décembre 1915. (Mgr Kyrillos Macaire.)
TAHA HUSSEIN BEY (Dr), 7 avril 1924. (Ahmed Kamal pacha.)
WIET (Prof. Gaston), 3 février 1930. (Arvanitaki.)
KEIMER (Prof. Ludwig), 1er février 1937. (J.-B. Piot bey.)
KUENTZ (Charles), 21 février 1938. (P. Lacau.)
DRIOTON (Dr Étienne), 8 janvier 1940. (H. Gauthier.)
SAMI GABRA (Dr), 20 janvier 1941. (Ch. de Serionne.)
GUÉRAUD (O.), 9 mars 1942. (F. Peter.)
JUNGFLEISCH (Marcel), 6 mars 1944. (George Foucart.)
SHAFIK GHORBAL BEY (Mohammed), 16 janvier 1947. (Rév. P. P. Sbath.)
HUZAYYIN (Dr S. A.), 23 avril 1947. (Ahmed Issa bey.)
HUSSEIN FAOUZI (Dr), 8 mars 1948. (Aly pacha Ibrahim.)
BISHR FARÈS (Dr), 5 avril 1948. (Cheikh Moustapha Abdel Razek.)
MUSTAPHA AMER BEY, 17 mai 1948. (Rév. P. Paul Bovier-Lapierre.)
ROSTEM (Osman Rifki), 14 mai 1949. (D. Pachundaki.)
BALOG (Prof. Dr Paul), 19 novembre 1949. (A. Sammarco.)
MOHAMED MAHMOUD KHALIL BEY, 1er avril 1950. (Hassan Sadek pacha.)
COMNÈNE (Th. de), 22 avril 1950. (P. Jouguet.)
MOURAD KAMEL (Dr), 22 avril 1950. (Togo Mina.)

2E SECTION.

SCIENCES MORALES ET POLITIQUES.

LÉVI (Dr I. G.), 4 décembre 1916. (J. Barois.)
MANSOUR FAHMY PACHA (Dr), 3 avril 1922. (J. Vaast.)

BOYÉ (Prof. André-Jean), 6 février 1933. (Pélissié du Rausas.)
ARANGIO-RUIZ (Prof. Vincenzo), 6 février 1933. (A. Politis.)
LUSENA (Me Alberto), 7 mars 1938. (Ch. Andreae.)
CATTAUI BEY (René), 10 février 1941. (Dr W. F. Hume.)
ABDEL HAMID BADAWI PACHA, 5 avril 1948. (Farid Boulad bey.)

3E SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

HURST (Dr H. E.), 5 décembre 1921. (Mohammed Magdi pacha.)
CRAIG (J. I.), 4 février 1929. (Caloyanni.)
GHALEB PACHA (Kamel Osman), 1er février 1937. (M. Chahine pacha.)
SIRRY PACHA (Hussein), 21 février 1938. (Ismaïl Sirry pacha.)
MURRAY (G. W.), 4 avril 1938. (P. Phillips.)
MADWAR BEY (M. R.), 4 mars 1940. (J. Cuvillier.)
RATIB BEY (Ismaïl), 6 décembre 1948. (Dr A. Mochi.)

4E SECTION.

MÉDECINE, AGRONOMIE ET HISTOIRE NATURELLE.

WILSON (Dr W. H.), 7 décembre 1908. (Commandant Léon Vidal.)
KHALIL BEY ABD EL-KHALEK (Prof. Moh.), 23 février 1931. (H. Ducros.)
SOBHY BEY (Dr Gorgi), 3 février 1936. (A. Zaki pacha.)
ANREP (Prof. G. V.), 1er février 1937. (W. Innes bey.)
AVIERINOS (Prof. Dr Ch.), 6 mars 1944. (Prof. Dr Th. Papayoannou.)
KAMEL HUSSEIN BEY (Prof. Mohamed), 2 avril 1945. (P. Kraus.)
SOBHY BEY (Dr Mohamed), 11 mars 1946. (M. Meyerhof.)
ATTIA (Mahmoud Ibrahim), 4 février 1946. (G. Ferrante.)
ALFIERI (A.), 6 mars 1947. (U. Ricci.)
MADWAR (Dr S.), 6 mars 1947. (R. Engelbach.)
MIHAÉLOFF (Dr S.), 23 avril 1947. (A. Azadian.)
MOSSÉRI (H. V.), 8 mars 1948. (A. Lucas.)
GODEL (Dr R.), 5 avril 1948. (L. Balls).

LISTE

DES

MEMBRES ASSOCIÉS

AU 30 JUIN 1950.

MM. MRAZEK (Prof. L.), 19 janvier 1914.
PARODI (Dr H.), 6 décembre 1915 (Genève).
DE VRÉGILLE (Rév. P. PIERRE), 14 janvier 1918.
BRUMPT (Dr ÉMILE), 7 janvier 1924 (Paris).
BARTHOUX (JULES), 12 janvier 1925 (Paris).
CHARLES-ROUX (FRANÇOIS), 12 janvier 1925 (Paris).
JONDET (GASTON), 11 janvier 1926 (Dreux).
FLEURI (GASTON), 17 janvier 1927 (Bécon-Asnières-Seine).
LALANDE (Prof. ANDRÉ), 9 janvier 1928 (Asnières, Seine).
ARVANITAKI (G. L.), 13 mai 1929 (Athènes).
KAMMERER (ALBERT), 13 mai 1929 (Paris).
PIOLA CASELLI (EDOARDO), 13 mai 1929.
LOTSY (Dr G. O.), 4 mai 1931 (Casablanca).
POLITIS (ATHANASE G.), 9 mai 1932.
ROYER (ÉTIENNE), 1er mai 1933 (Mandelieu, Alpes Maritimes).
BRECCIA (Dr EVARISTO), 7 mai 1934 (Rome).
MARRO (Prof. GIOVANNI), 10 février 1936 (Turin).
LACAU (PIERRE), 10 mai 1937 (Paris).
GHIGI (Prof. A.), 21 février 1938 (Bologne).
HADAMARD (Prof. JACQUES), 21 février 1938 (Paris).
GROHMANN (Prof. ADOLF), 21 février 1938 (Le Caire).
ANDREAE (CH.), 21 février 1938 (Zurich).
CUVILLIER (Prof. JEAN), 5 décembre 1938 (Paris).
ANGENHEISTER (G.), 6 février 1939 (Göttingen).
BELL (Prof. HAROLD IDRIS), 4 mars 1940 (Aberystwyth).
DONTAS (Prof. SPIRO), 4 mars 1940 (Athènes).
GERULANOS (Prof. MARIUS), 4 mars 1940 (Athènes).
KENYON (FREDERICK), 4 mars 1940 (Surrey).

MM. MINOST (ÉMILE), 13 mai 1946 (Paris).
WIJNGAARDEN (W. D. VAN), 5 février 1947 (Leide).
GIBB (H. A. R.), 5 février 1947 (Londres).
LEFEBVRE (G.), 5 février 1947 (Versailles).
VOLTERRA (Éd.), 5 février 1947 (Bologne).
MASSIGNON (Prof. L.), 5 février 1947 (Paris).
GARDINER (Sir ALAN H.), 5 février 1947 (Oxford).
ČERNÝ (J.), 9 février 1948 (Londres).
BARRIOL (A.), 9 février 1948 (Paris).
MONNERET DE VILLARD, 9 février 1948 (Rome).
BALLS (L.), 5 avril 1948 (Cambridge).
PACHUNDAKI (D.), 14 mai 1949.
FLEURE (Prof. H. J.), 14 février 1950 (Londres).
LITTLE (O. H.), 20 mai 1950 (Capetown).
WÉE (M. de), 20 mai 1950 (Bruxelles).

LISTE

DES

MEMBRES CORRESPONDANTS

AU 30 JUIN 1950.

MM. FODERA (Dr F.), 9 novembre 1900 (Catania).
DUNSTAN (Prof. WINDHAM R.), 12 avril 1901 (Londres).
GEISS (ALBERT), 18 janvier 1909 (Paris).
GALLIMAKOS (P. D.), 9 janvier 1912 (New-York).
DEBBANE (J.), 19 janvier 1914 (Rio de Janeiro).
BOURDON (CLAUDE), 12 janvier 1925 (Bourré, Loir et Cher).
DALLONI (Prof. MARIUS), 10 février 1936 (Alger).
DESIO (Prof. ARDITO), 10 février 1936 (Milan).
DOLLFUS (ROBERT PH.), 10 février 1936 (Paris).
LEIBOVITCH (JOSEPH), 10 février 1936 (Jérusalem).
DONCIEUX (LOUIS), 1er février 1937 (Lyon).
SILVESTRI (Prof. ALFREDO), 21 février 1938 (Arezzo).
STROMER VON REICHENBACH (Prof. ERNST), 21 février 1938 (Nürnberg).
MONNEROT-DUMAINE (Dr), 4 mars 1940 (Port-Saïd).
GOBY (J. E.), 5 février 1947 (Port Tewfik).
JANSSEN (O. JOZEF), 5 février 1947 (Leide).
JABÈS (RAYMOND), 6 mars 1947 (Le Caire).
DORESSE (JEAN), 19 février 1949 (Le Caire).
SEELE (Dr KEITH C.), 19 février 1949 (Chicago).
BRESCIANI TURRONI (Prof. V.), 4 février 1950 (Milan).
FONTAINE (A. L.), 4 février 1950 (Ismaïlia).

TABLE DES MATIÈRES.

NOTICES NÉCROLOGIQUES.

PROCÈS-VERBAUX.

DIVERS.

PLANCHES

Souvenirs ~~[illegible]~~ de l'expédition d'Égypte.

Bonaparte & le docteur Pugnet.

L'histoire est si grande dame, si infatuée de ses ~~[illegible]~~ hauts noms, si dédaigneuse des petits qu'il y a plaisir et justice à tendre la main aux hommes secondaires, à les mettre en relief dans le saillant de leur vie. Pugnet est l'un des mille satellites qui évoluèrent autour de la planète que tour à tour on nomma Bonaparte & Napoléon. Un jour, une heure, il fut en contact avec lui : Peu savent à quel propos & comment. Le nom même de Pugnet est ignoré du public.

~~Le nom de Pugnet~~ Il n'est pas inconnu toutefois à nos vétérans de l'armée d'Égypte. Né à Lyon, élève de la faculté de Paris, le docteur Pugnet servait aux armées quand le Directoire décréta, en 1797, une campagne Orientale, et trouva Bonaparte pour la réaliser. Artiste plutôt que praticien, Pugnet avait

Ch. Bachatly, *La biographie du Dr Pugnet.*

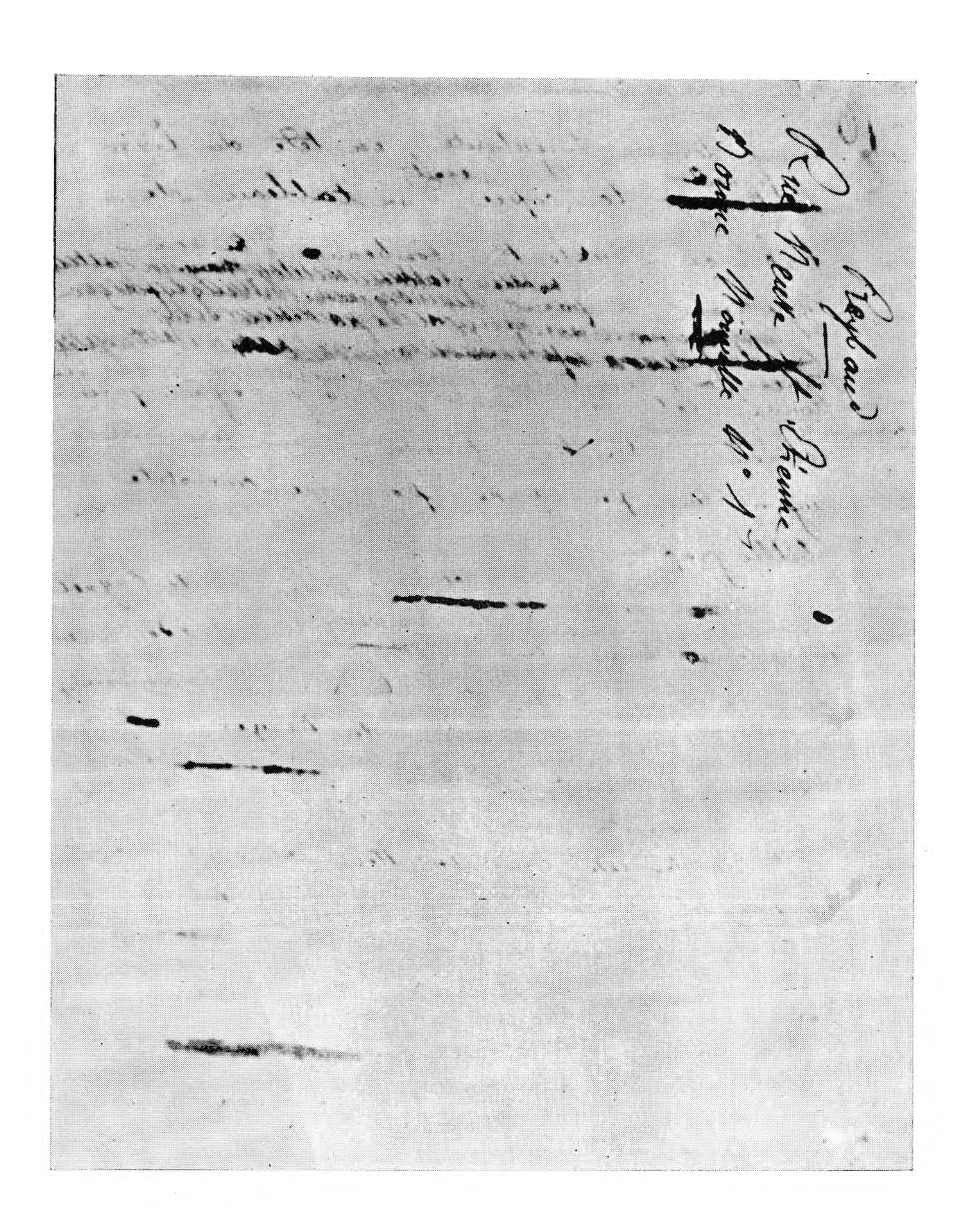
16.

Une dernière singularité, en tête du livre
figure la copie exacte d'un tableau de
Bab-el-Molouk, tombeau des rois
Egyptiens ; et [illegible]
[illegible]
[illegible]
tableau ou que caractérisent ces symboles immédiats si communs dans les monuments de l'antiquité, lesquels trouvait cela tout simple ; il n'y voyait qu'un
emblème. Ce livre du reste, devenu fort rare
aujourd'hui peut passer pour une curiosité
bibliographique.

Ici finit ce chapitre de la vie de Pugnet,
le reste a peu de choses brillantes. À St Domingue
comme en Syrie il fit des dévouements à sa manière,
admirable toujours, insouciant du danger,
héroïque sans y prétendre. La fièvre
jaune le respecta comme la peste l'avait fait ;
mais à son retour des Antilles, cet organisme
exceptionnel, se brisa par un de ces accidents de
la nature qui trompent tous les calculs de la
science humaine. Il devint fou.

Louis Reybaud.

Ch. BACHATLY, *La biographie du Dr Pugnet.*



Ch. Bachatly, *La biographie du Dr Pugnet.*

MÉMOIRES
SUR LES FIÈVRES
PESTILENTIELLES ET INSIDIEUSE
DU LEVANT,
AVEC UN APERÇU PHYSIQUE ET MÉDICAL
DU SAYD,

Par ***PUGNET****, médecin de l'armée d'Egypte;*

Dédiés au premier CONSUL.



A LYON,

Chez REYMANN et compagnie, Libraires, rue St-Dominique, N.° 63;

Et à PARIS,

Chez la veuve PERISSE, Libraire, rue St-André-des-Arts, N.° 84.

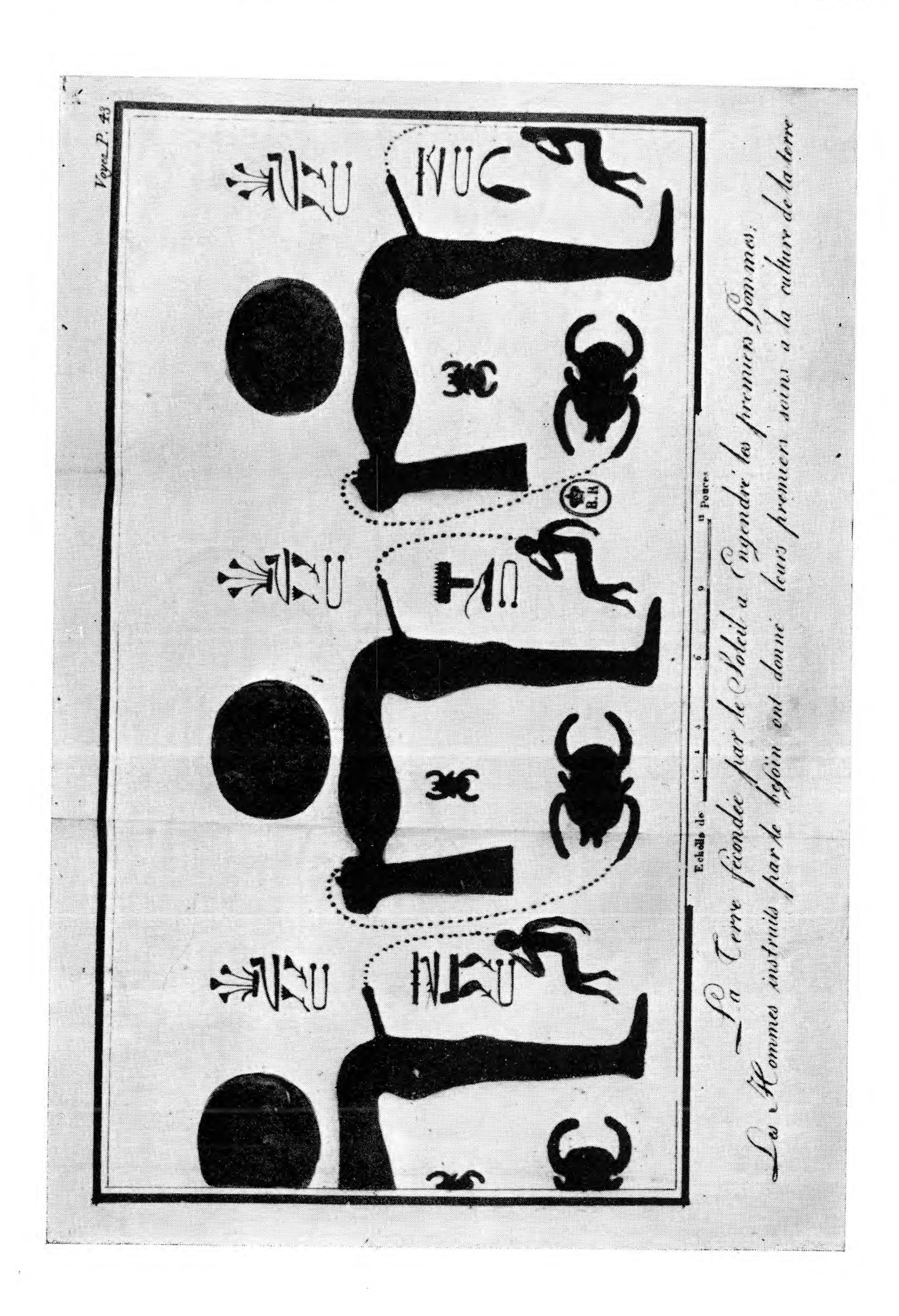
An X. — 1802.

Ch. BACHATLY, *La biographie du Dr Pugnet.*

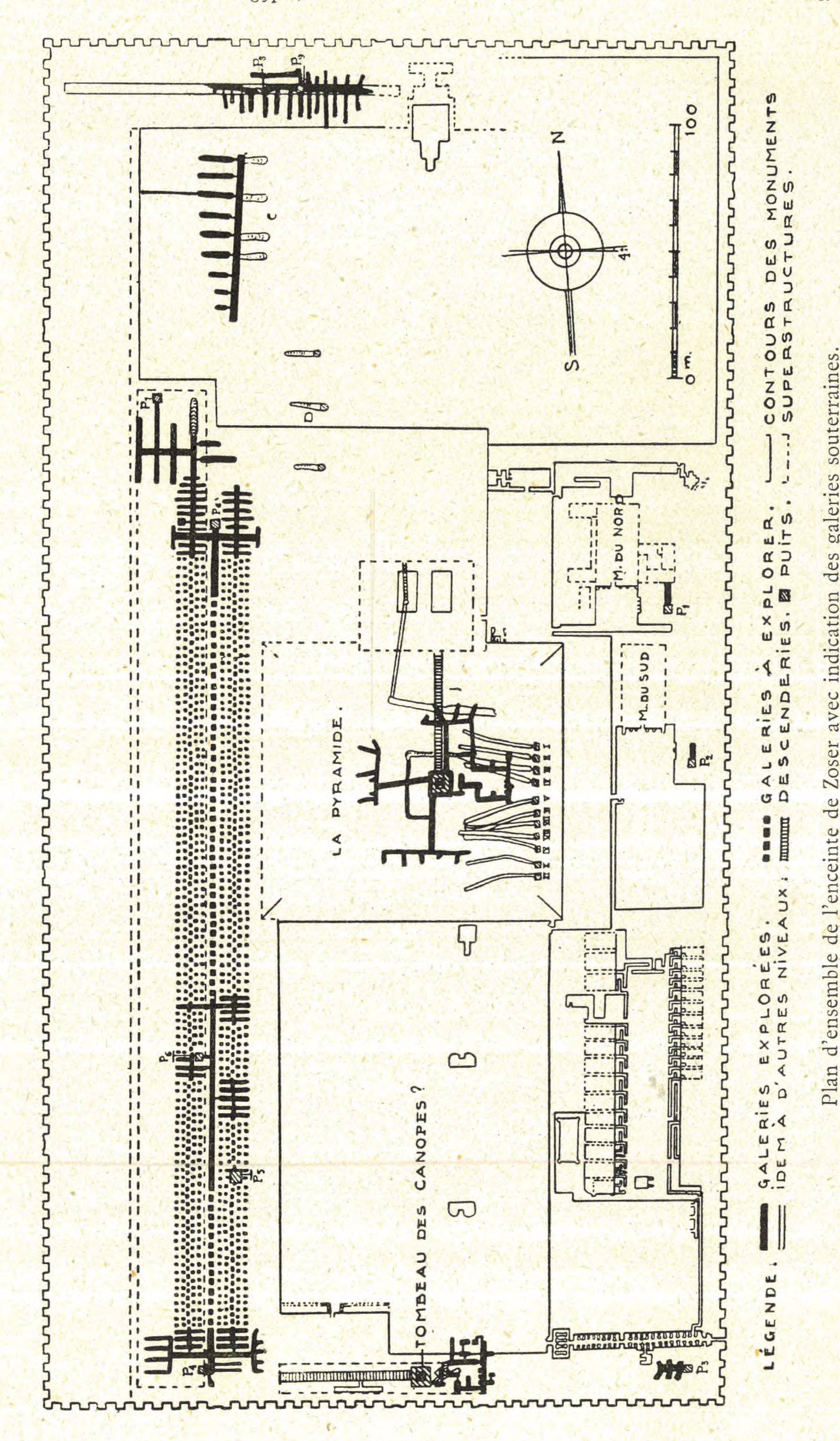
VIRO IMMORTALI
CÆSARI NAPOLEONI
BONAPARTE.
Principum moderatori,
Patri populorum,
Humani juris tutori,
Duci, reparatori, Consuli
Gentis Gallicæ,
Chartaceum hoc munusculum
In
Altissimæ reverentiæ
Monimentum
Off. dic. vov.

Auctor.

Ch. BACHATLY, *La biographie du Dr Pugnet*.

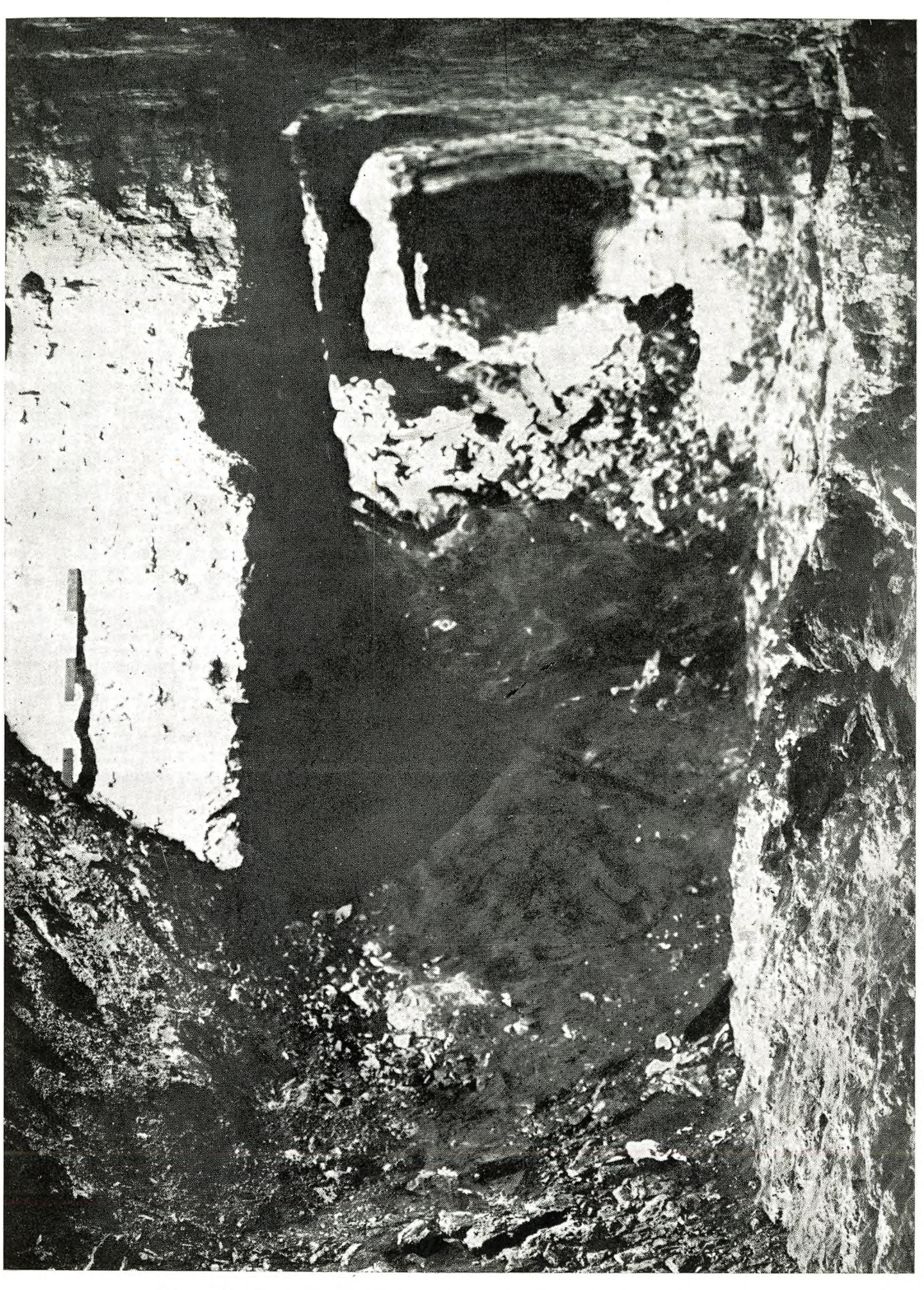


Ch. Bachatly, *La biographie du Dr Pugnet.*



Plan d'ensemble de l'enceinte de Zoser avec indication des galeries souterraines.

J.-P. Lauer, *Les plantes découvertes dans l'enceinte du roi Zoser.*



La galerie centrale des souterrains aux grains et aux fruits (région nord de l'enceinte).

Planche III.

Barley.

1. Kernels showing the palea and the rachilla (× 3).
2. Kernels showing the shape, base and wrinkling of the lemma (× 3).
3. Parts of the rachis showing the hairs on the edges and other details (× 3 the smaller, × 4 the two larger).

4-5. Triplets of spikelets. Note the teeth on the lateral nerves of the lemma and the barbs on the lemma awn.

6-7. Pieces of triplets showing the hairiness of the glumes (× 3).

8-9. Awned spikelet from the back and the front (× 4).

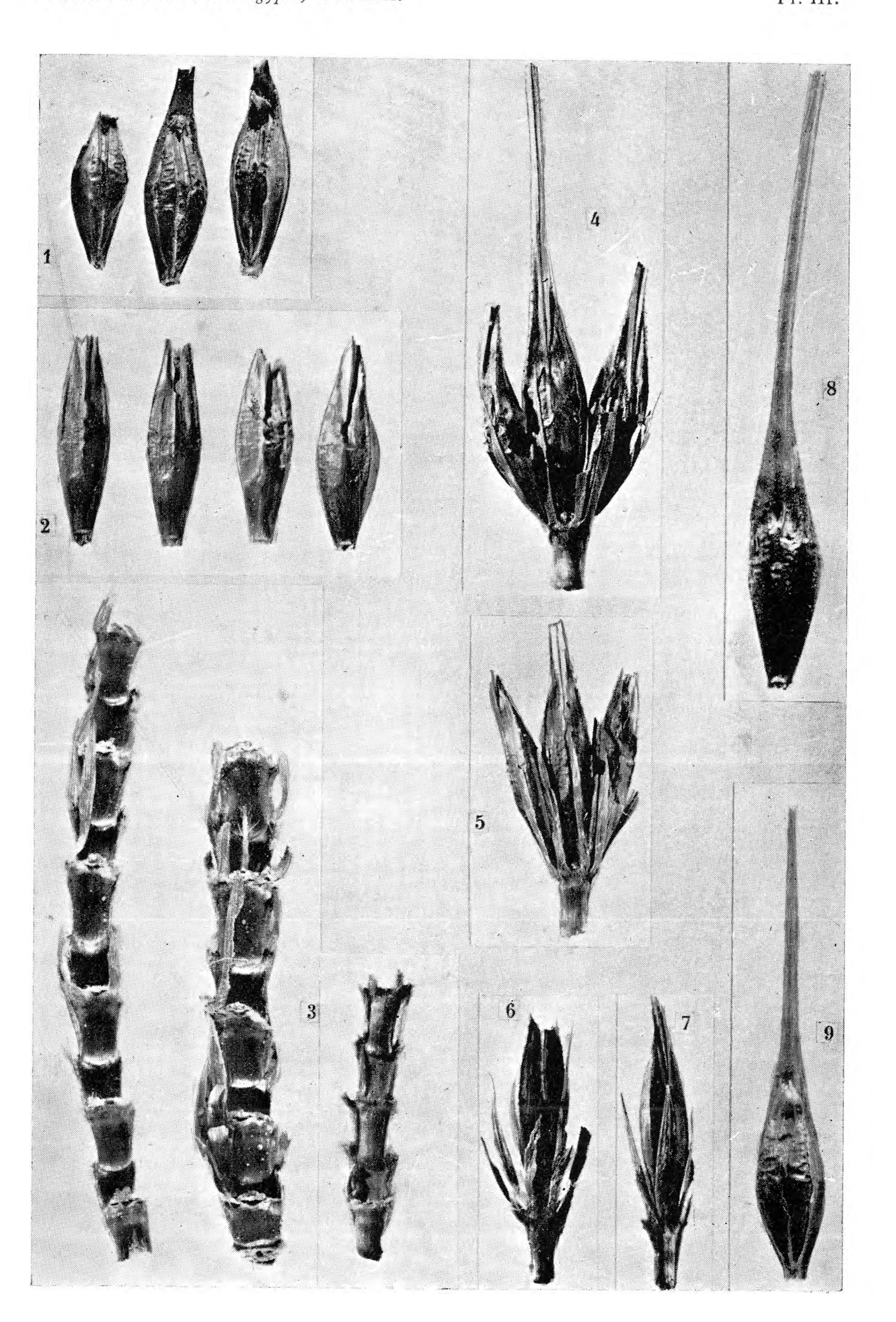
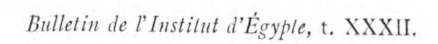
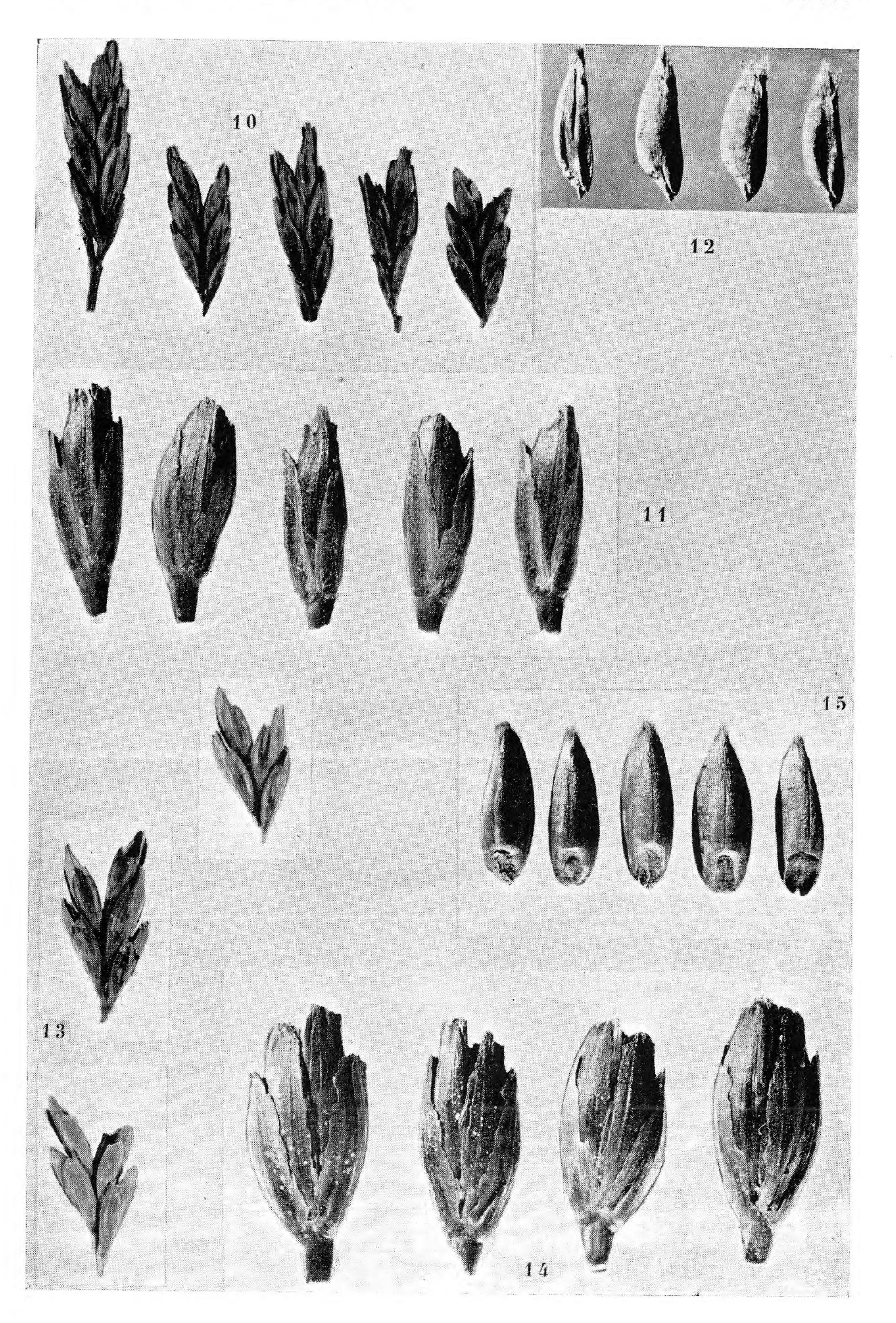


Planche IV.

Wheat.

10. Fragments of ear of *Triticum monococcum* (× 1,5).
11. Spikelets of the same (× 3).
12. Kernels of the same in side view (× 3).
13. Fragments of ear of *Triticum dicoccum* (× 1,5).
14. Spikelets of the same (× 3).
15. Kernels of the same in dorsal view (× 3).



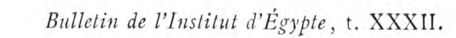


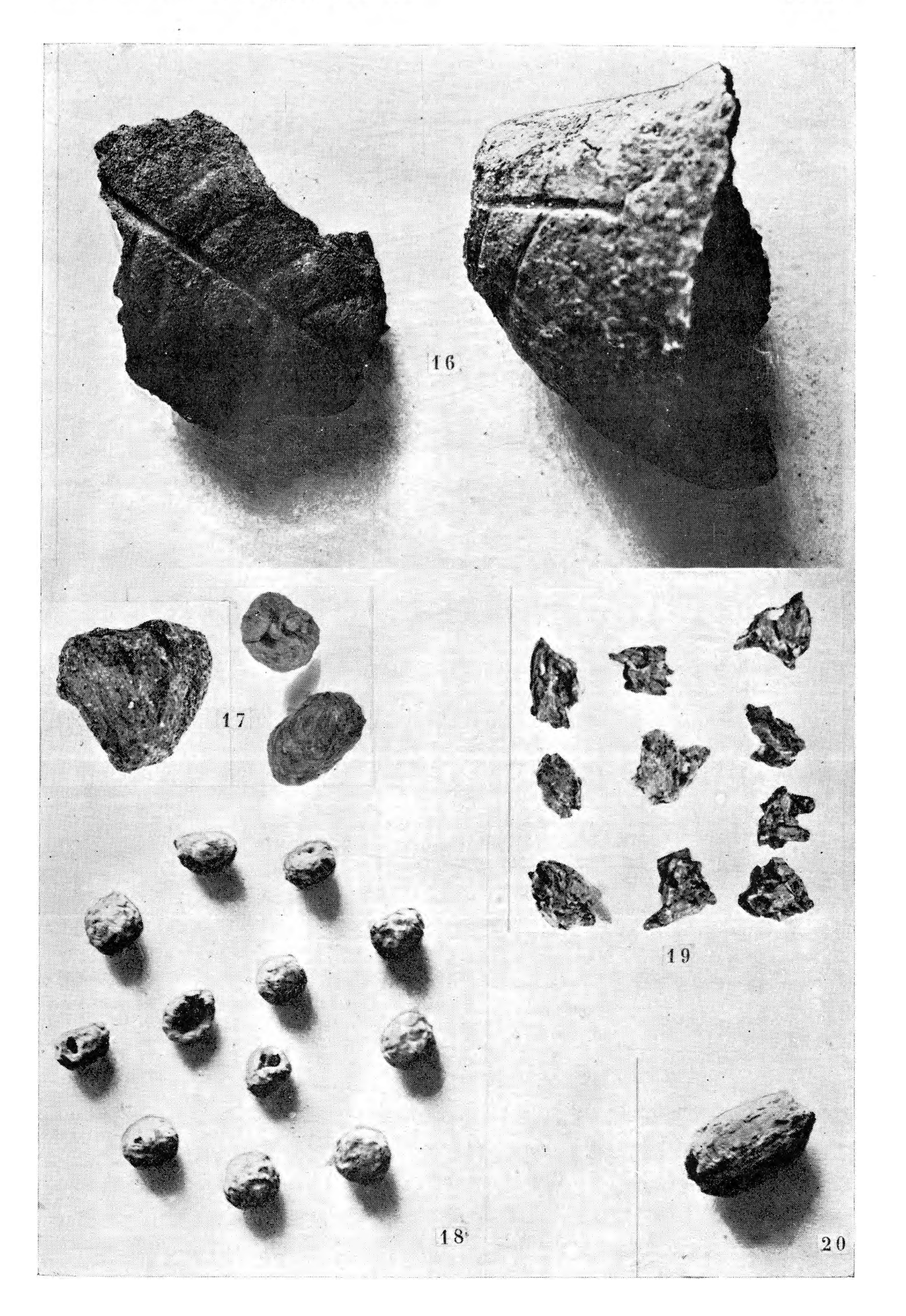
E. Åberg, *The Barley and Wheat.*

Planche V.

Foodstuff.

16. Fragments of bread with leaf-like markings on the surface.
17. Sycamore figs, *Ficus Sycomorus* (nat. size).
18. Kernels of nabq, *Zizyphus Spina-Christi* (nat. size).
19. Fragments of raisins, *Vitis vinifera* (× 2).
20. Kernel of hegelig, *Balanites aegyptiaca* (nat. size).





Vivi Laurent-Täckholm, *Botanical Identification.*

Planche VI.

LEGUMINOUS PLANTS : VETCHES.

21-22. *Vicia sativa,* seeds and legumes (nat. size).
23. The same enlarged (× 4).
24. Seed of *Vicia narbonensis* (× 4).
25. *Vicia lutea,* seeds and legume (nat. size).
26. The legume enlarged (× 3).
27. The seeds enlarged (× 4).

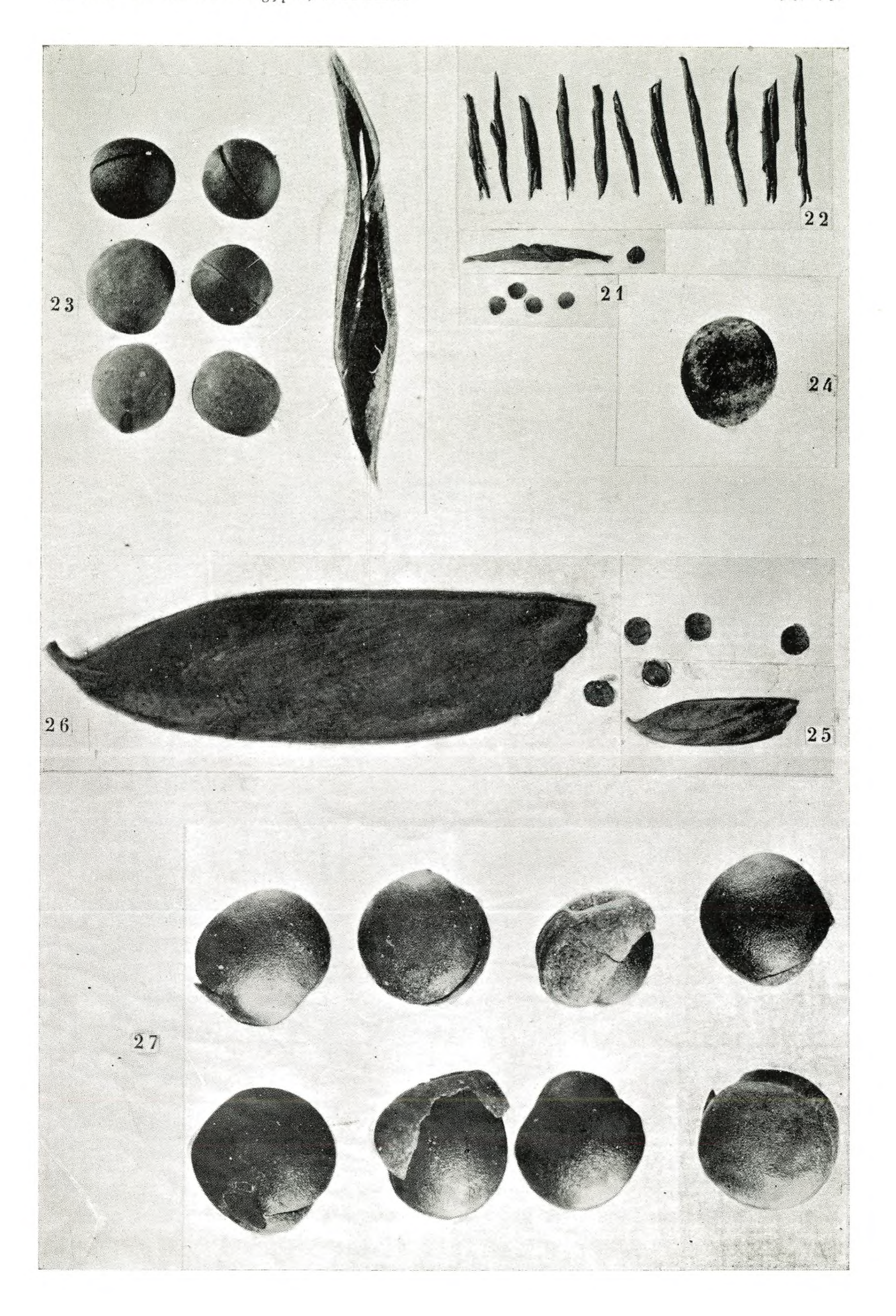


Planche VII.

LEGUMINOUS PLANTS : VARIOUS TYPES.

28. *Scorpiurus muricata,* legume joints (nat. size).
29. The same enlarged (× 6).
30. *Lens esculenta,* some corroded lentils (× 4).
31. *Trigonella hamosa,* legume (× 4).
32. *Medicago hispida* var. *denticulata* (nat. size).
33. The same enlarged (× 5).
34. *Lathyrus hirsutus,* seeds (nat. size).
35. Seeds and legume enlarged (× 6). Note the hairy legume and tubercled seeds.

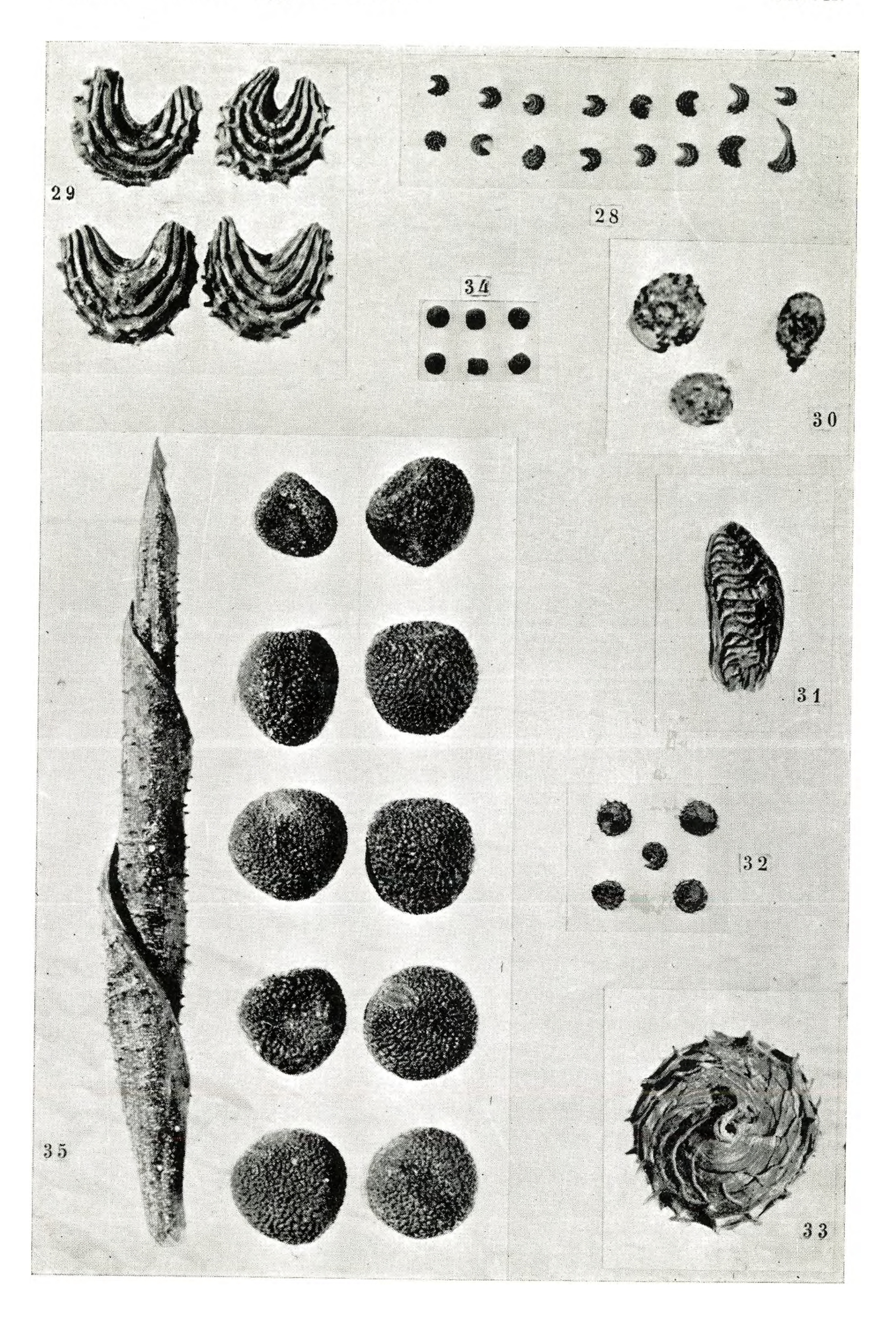
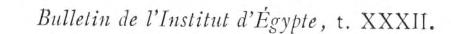
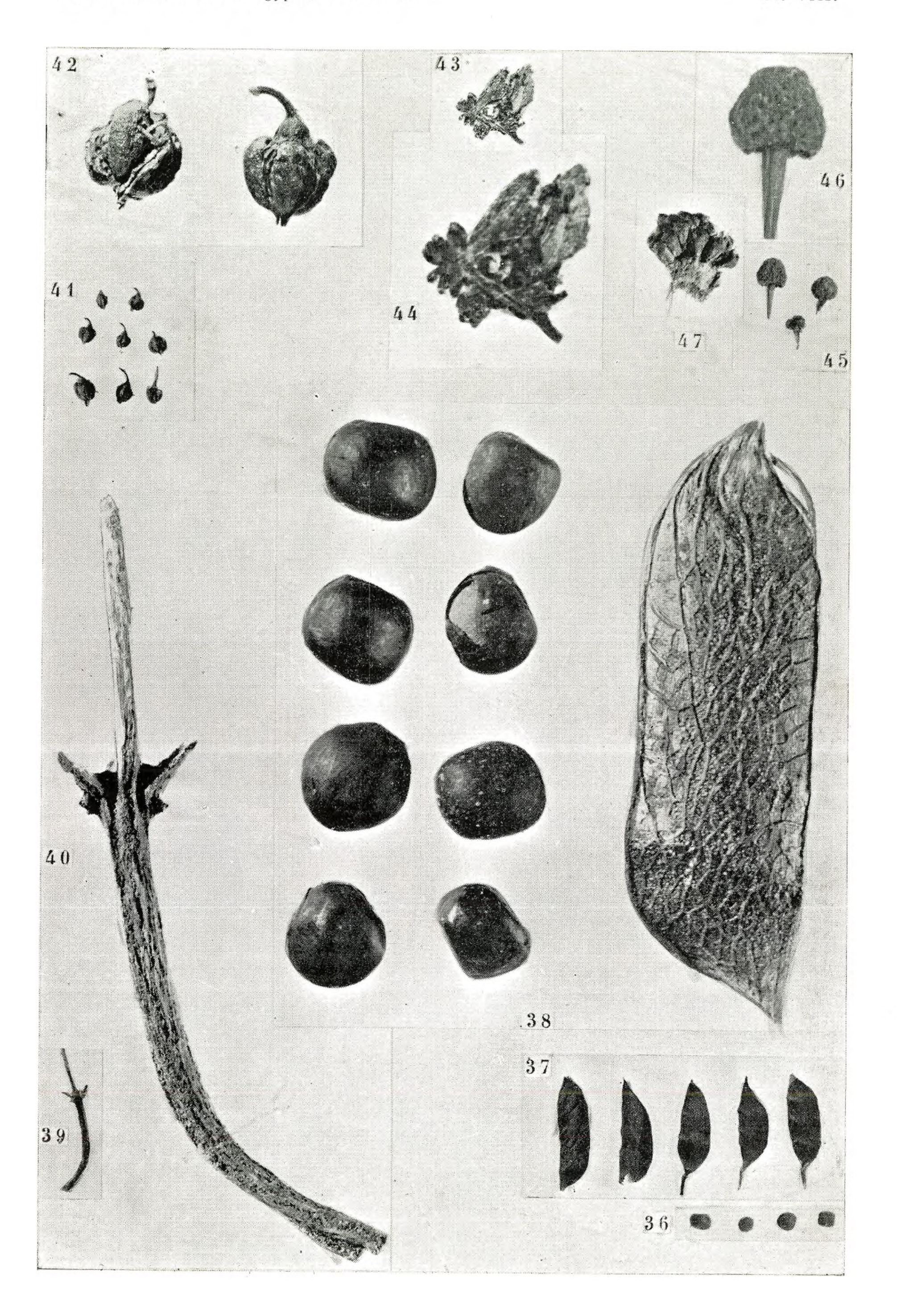


Planche VIII.

Leguminous Plants. Flowers.

36. *Lathyrus Aphaca,* seeds (nat. size).
37. Legumes of the same (nat. size).
38. Legume and seeds, enlarged (× 6).
39. *Acacia nilotica* (nat. size).
40. The branch enlarged. Note the paired spines.
41. *Rumex dentatus* subsp. *callosissimus* (nat. size).
42. The same enlarged (× 5).
43. *Beta vulgaris* subsp. *maritima,* flowering branch with leaves (× 2).
44. The same enlarged.
45. Flower-heads of *Anthemis pseudocotula* (nat. size).
46. Head enlarged, showing the achenes (× 3).
47. The achenes in close view, showing their angled appearance.



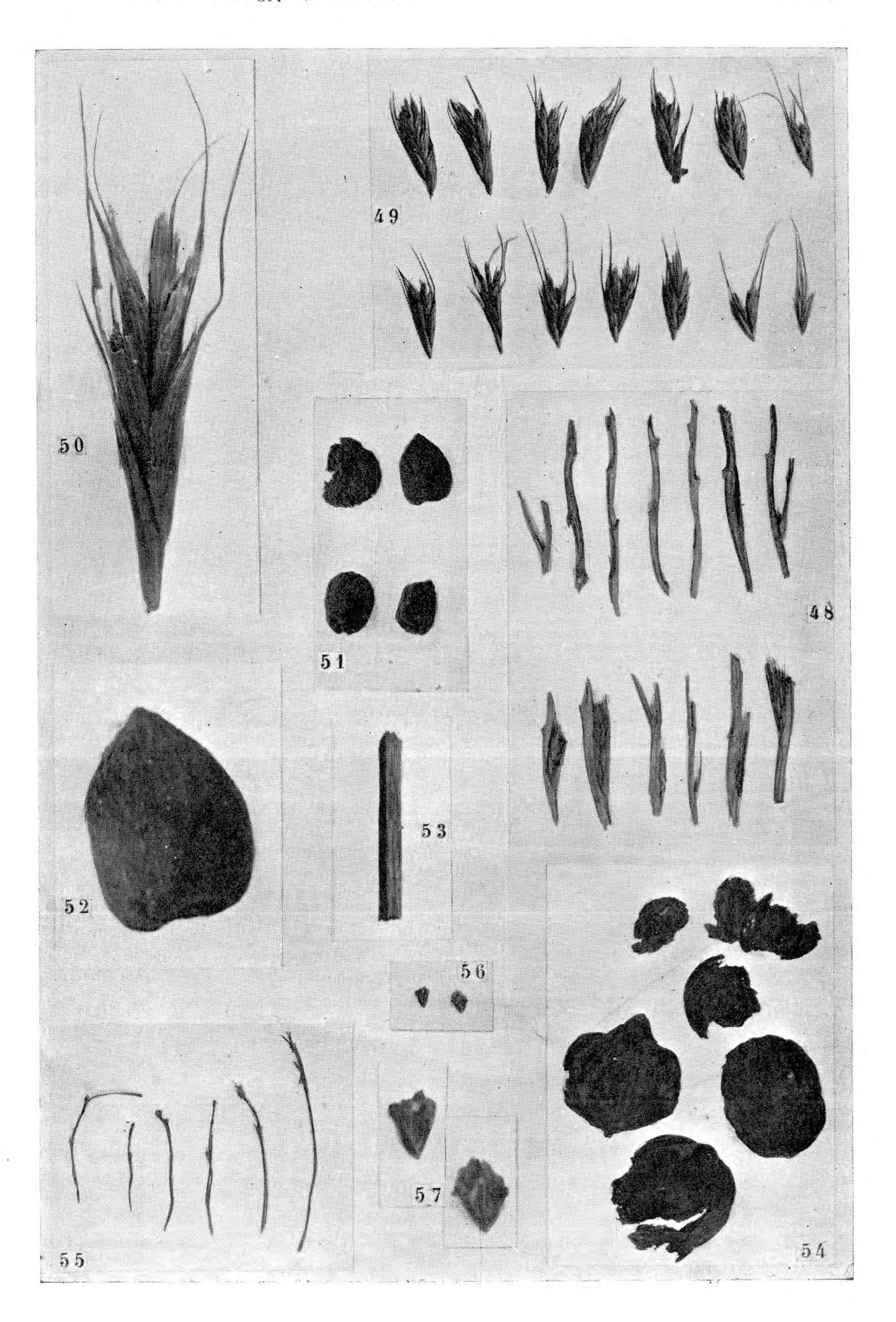



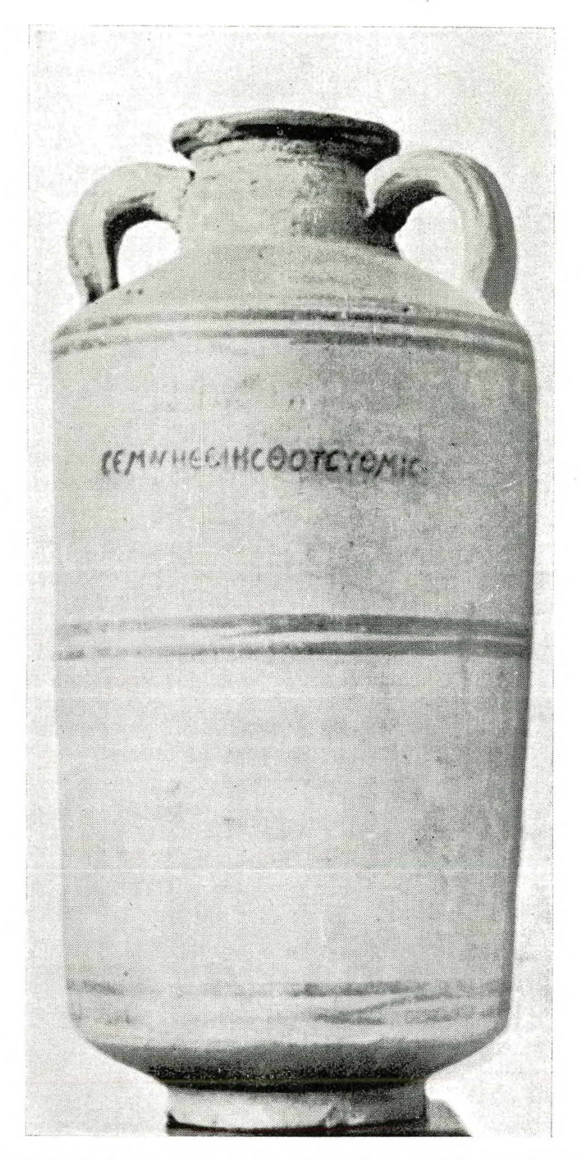
Vivi Laurent-Täckholm, *Botanical Identification.*

Planche IX.

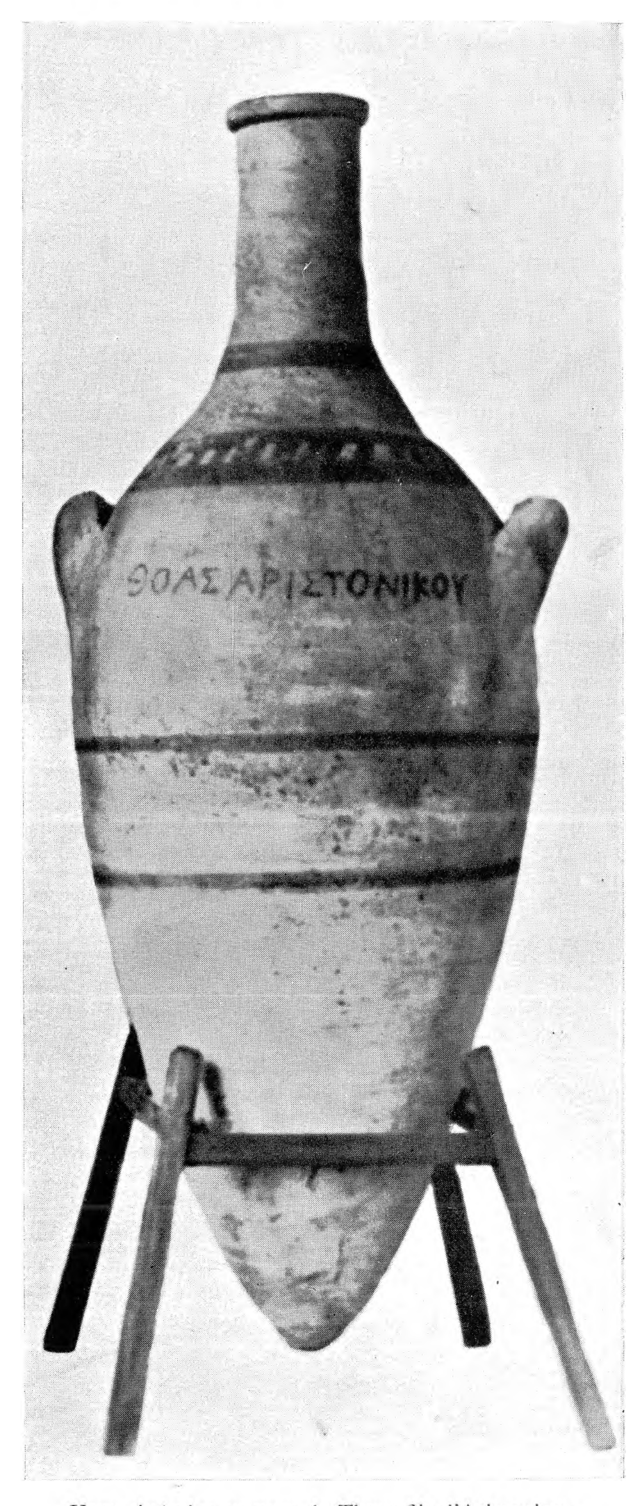
Grasses and Mixed plants.

48. *Lolium temulentum* var. *macrochaeton,* rachis fragments, some with the spikelets still present (nat. size).
49. Spikelets (nat. size).
50. Spikelet enlarged (× 4).
51. *Mimusops Schimperi,* young fruits (nat. size).
52. Fruit enlarged (× 3), showing its typical pointed shape.
53. Piece of a *Cyperus*-stem (nat. size).
54. *Juniperus Oxycedrus* subsp. *macrocarpa*. Dried berries with seeds inside, visible in the broken specimens (nat. size).
55. Panicle branches of *Phalaris paradoxa* var. *praemorsa* (nat. size).
56. Lower portions of spikelets (nat. size).
57. The same enlarged, showing the club-shaped indurated sterile spikelets forming like a basal involucre (× 4).





Urne cinéraire au nom de la vénérable hesiis Thotsythmis.



Urne cinéraire au nom de Thoas fils d'Aristonicos.

G. Michaïlidès, *Sur quelques tendances religieuses.*



a *b*

Situle en bronze munie d'un bec à tête de lion et terminée en forme de phallus.

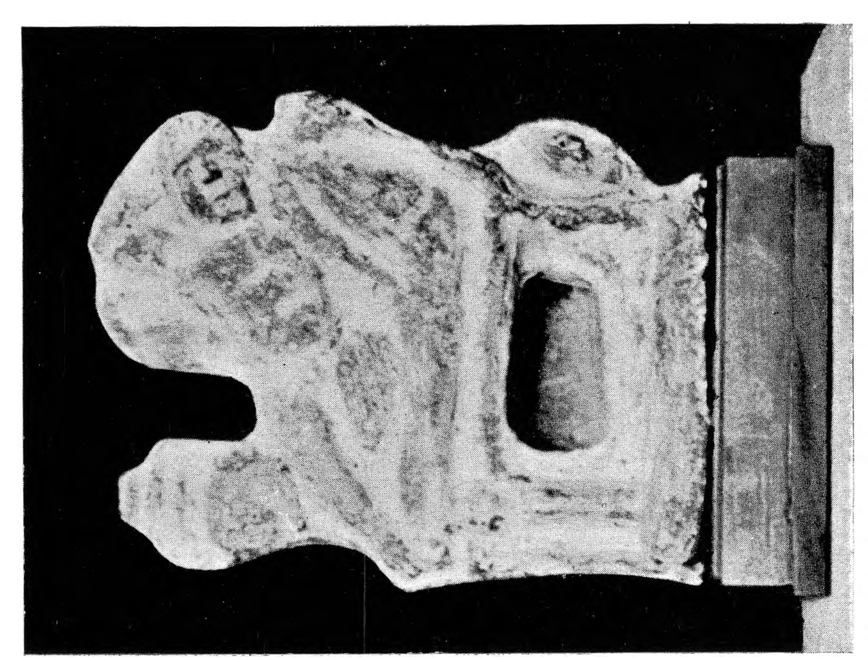


Vase percé de forme phallique, en terre cuite, portant en relief une représentation de Priape assimilé par les Grecs au dieu égyptien Min.

G. Michaïlidès, *Sur quelques tendances religieuses.*

NOTE DE LA PLANCHE V.

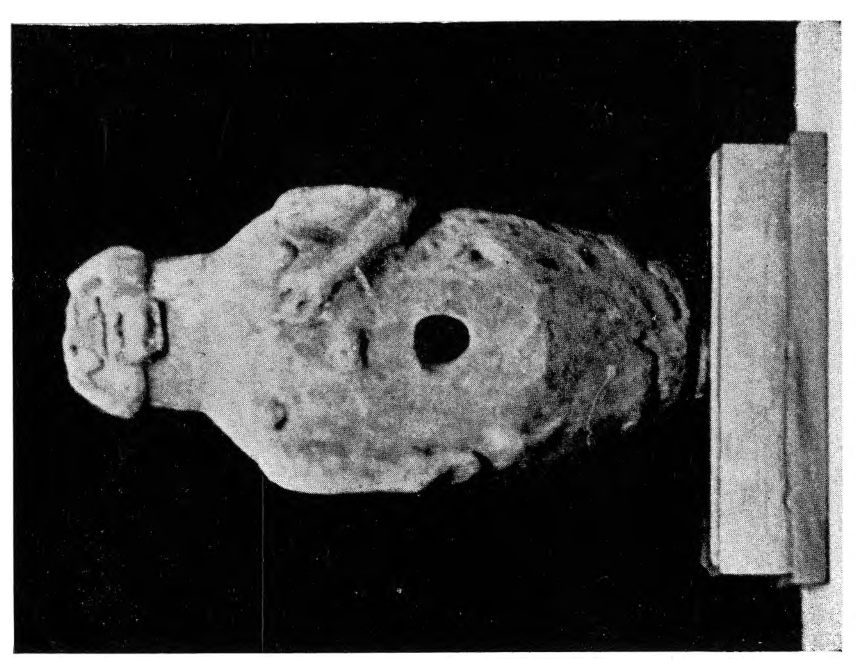
Les terres cuites et les bronzes nous représentant la cruche contenant l'eau rafraîchissante sont nombreux, voir pour les bronzes, *Catalogue de vente de la collection du Dr Fouquet,* 1922, pl. VII, nos 71 et 73. Harpocrate, dont nous examinerons ailleurs le rôle funéraire, tient souvent une cruche. Pour le symbolisme de l'amphore, voir CABROL, *Dictionnaire...*, t. II, 2, s.v. *amphore,* col. 1701-1706. A noter, à propos de ce que nous avons dit sur les vases, les sépultures en jarre que l'on rencontre un peu partout.



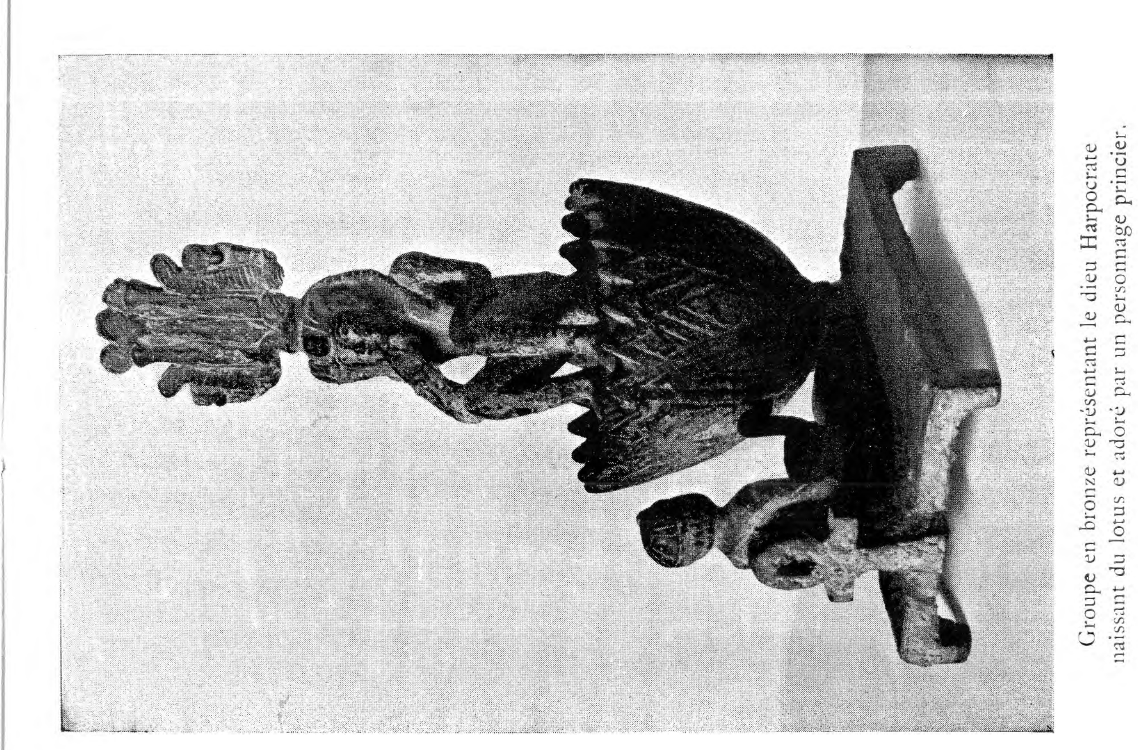
Statuette en terre cuite représentant aux pieds d'un défient étendu sur un lit funéraire une cruche pleine d'eau.



Personnage en terre cuite muni d'un grand phallus et tenant enlacée une amphore dont le couvercle a la forme du sexe femelle.

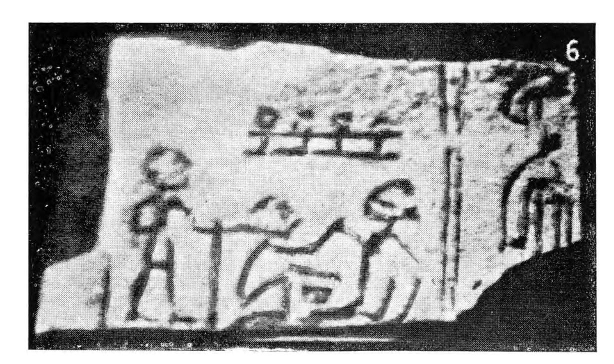


Vase en terre cuite ayant la forme d'une femme enceinte qui tient comme Isis sa mamelle gauche.



Groupe en bronze représentant le dieu Harpocrate naissant du lotus et adoré par un personnage princier.





a



b

V. Vikentiev, *Les Monuments Archaïques.*



a

Photo de l'Auteur d'après l'original au Musée du Caire.



b

Photo de l'Auteur d'après un moulage de l'Université de Liverpool.
N.B. — L'auteur regrette de devoir constater que le registre supérieur a été restauré d'une manière incomplète et incorrecte.



Photo Ashmolean Museum.



Photo Ashmolean Museum.

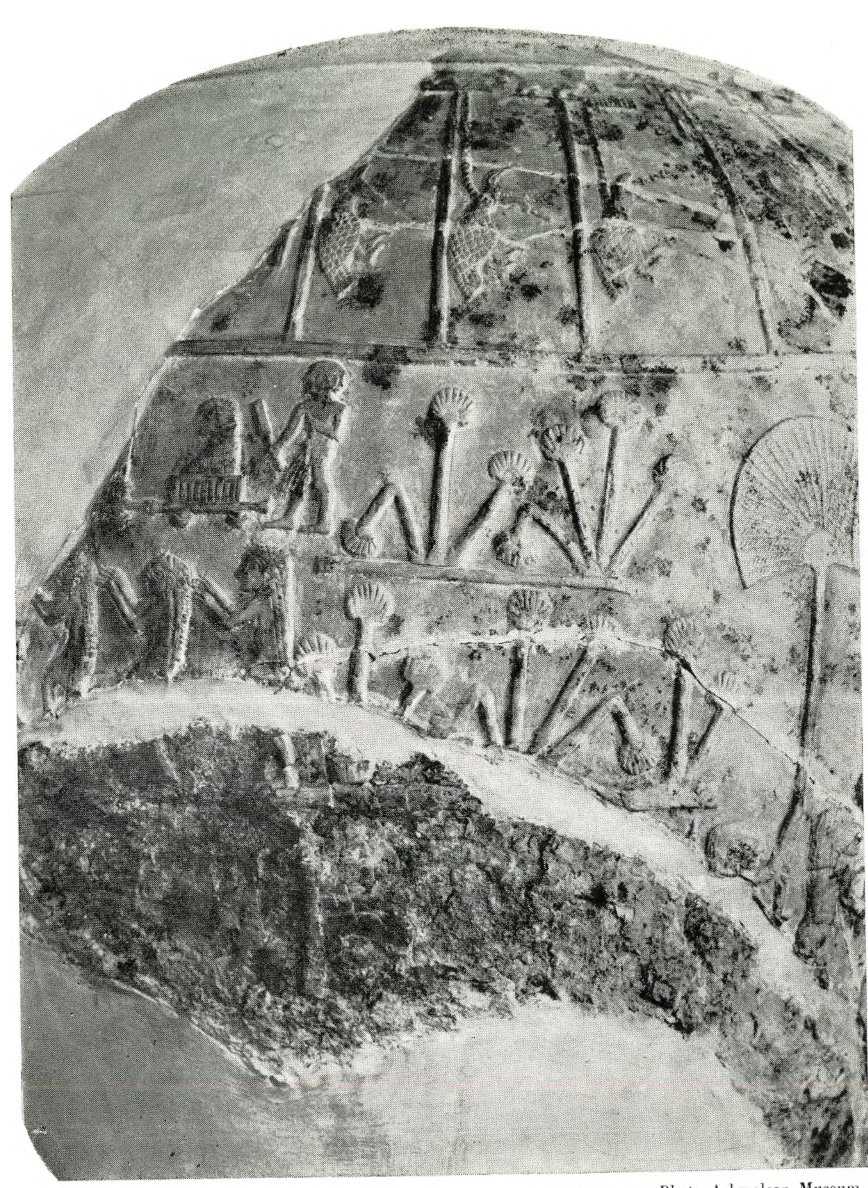


Photo Ashmolean Museum.

V. Vikentiev, *Les Monuments Archaïques.*

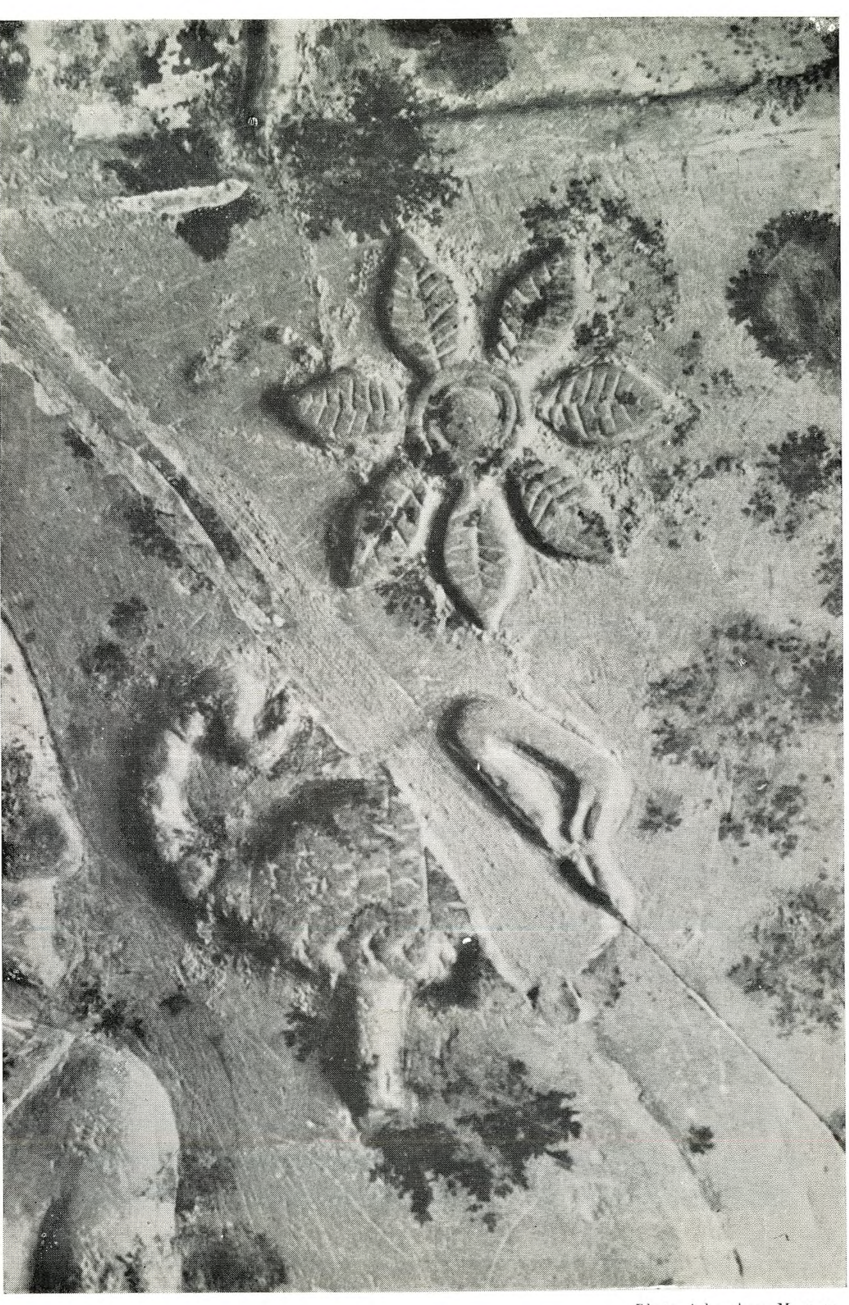


Photo Ashmolean Museum.

V. VIKENTIEV, *Les Monuments Archaïques*.

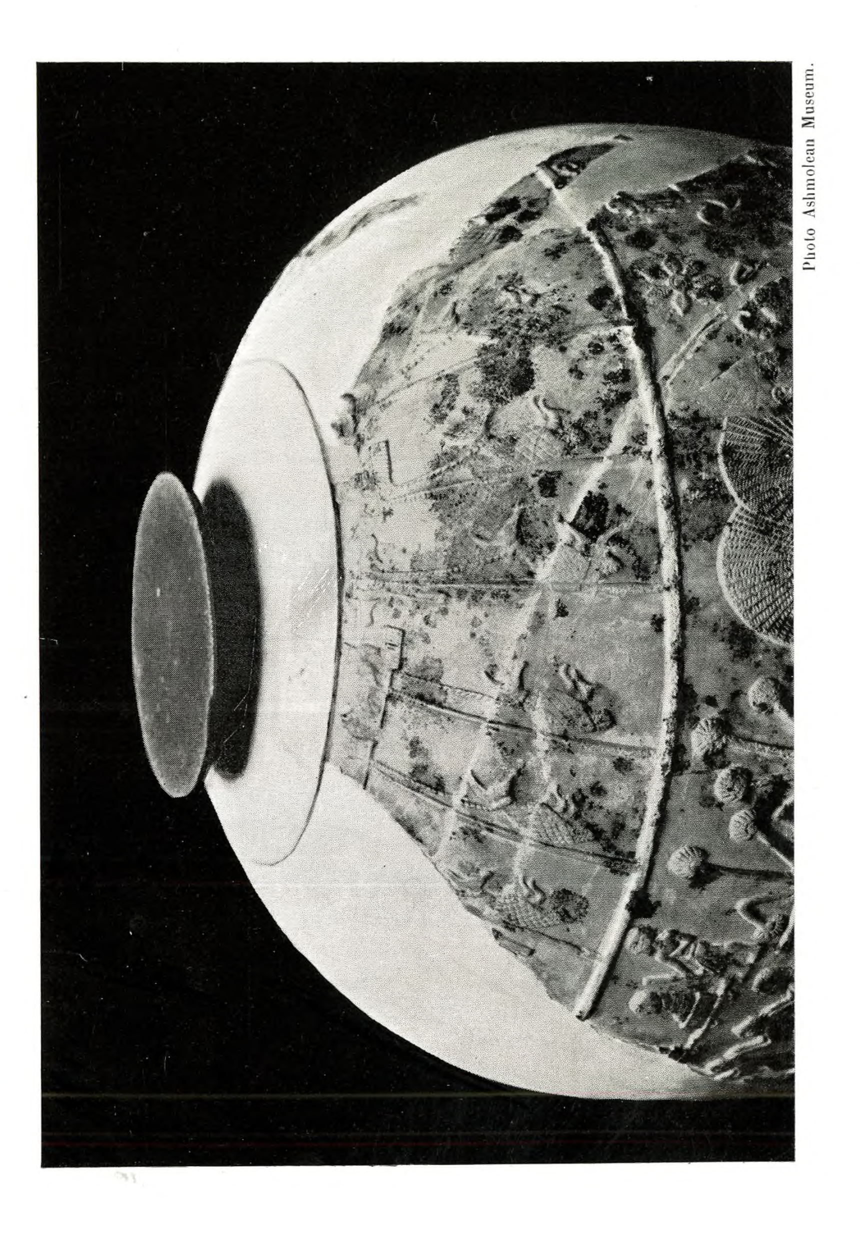
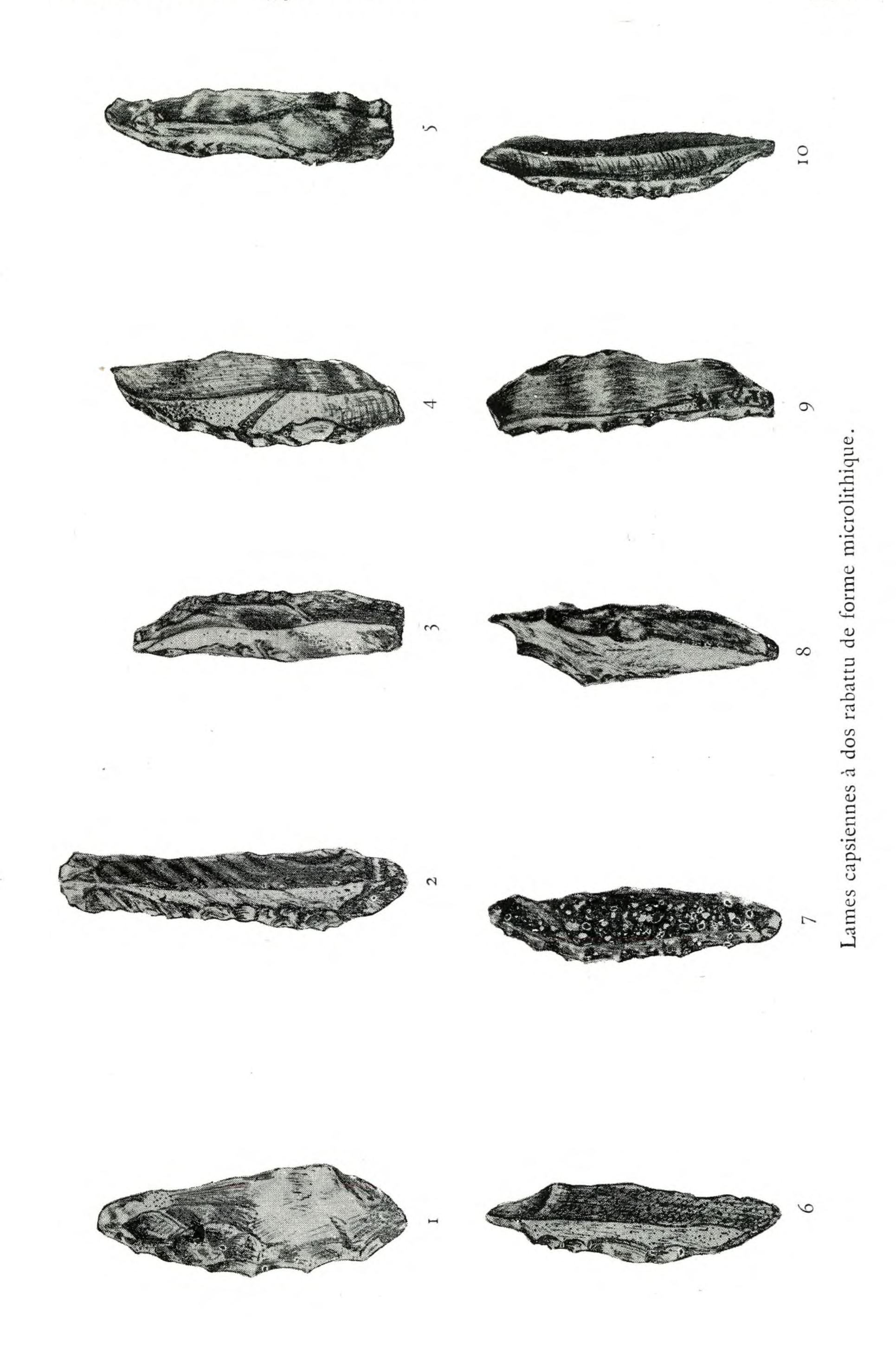
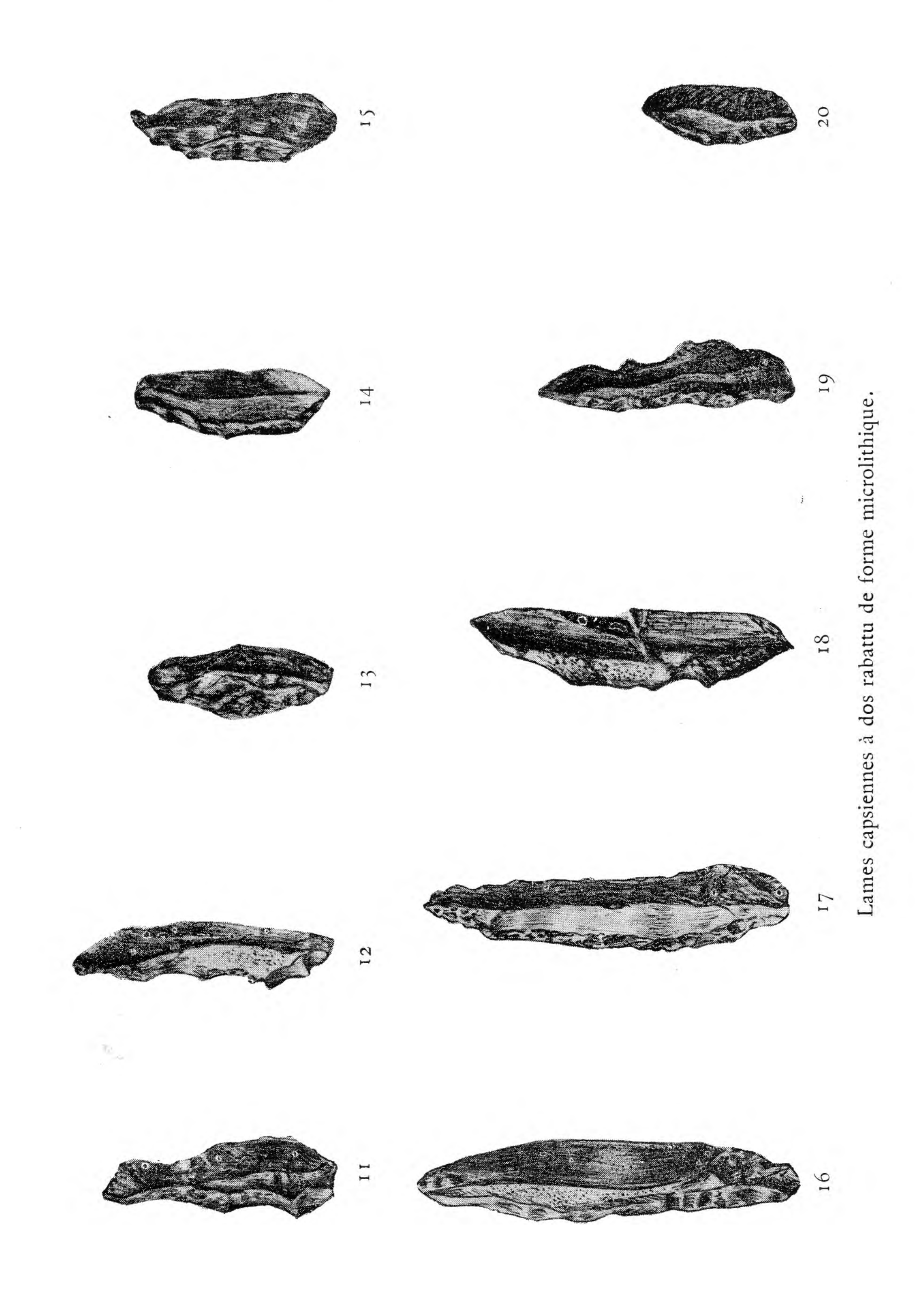


Photo Ashmolean Museum.



Lames capsiennes à dos rabattu de forme microlithique.

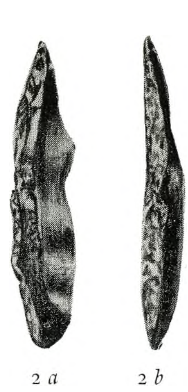


Lames capsiennes à dos rabattu de forme microlithique.

Ch. Bachatly, *Gisements Capsiens.*



1



2 *a* 2 *b*



3 *a* 3 *b* 3 *c*

Microburin et lames à dos rabattu sur les deux bords.

MÉMOIRES.

P. T.

Tome I. — Dr Ruffer. *Food in Egypt* (1919) 60

Tome II. — J.-B. Piot bey. *Organisation et fonctionnement du Service vétérinaire à l'Administration des Domaines de l'État égyptien* (1920) 60

Tome III. — A. Lacroix et G. Daressy. *Dolomieu en Égypte (30 juin 1798–10 mars 1799)* (1922) 100

Tome IV. — Prince Omar Toussoun. *Mémoire sur les anciennes branches du Nil.*
1er fasc. : Époque ancienne (1922) 100
2e fasc. : Époque arabe (1923) 100

Tome V. — J. Barthoux. *Chronologie et description des roches ignées du désert arabique* (1922) 150

Tome VI. — Prince Omar Toussoun. *Mémoire sur les finances de l'Égypte depuis les Pharaons jusqu'à nos jours* (1924) 150

Tome VII. — 1er fascicule : P. Pallary. *Supplément à la faune malacologique terrestre et fluviatile de l'Égypte* (1924) 40
2e fascicule : J. Barthoux et P. H. Fritel. *Flore crétacée du grès de Nubie* (1925) 60

Tomes VIII, IX, X. — Prince Omar Toussoun. *Mémoire sur l'histoire du Nil* (1925). Les trois volumes .... épuisé

Tome XI. — P. Pallary. *Explication des planches de J. C. Savigny* (1926) 100

Tome XII. — P. Pallary. *Première addition à la faune malacologique de la Syrie* (1929) 30

Tome XIII. — W. R. Dawson. *A Bibliography of Works relating to Mummification in Egypt, with excerpts, epitomes, critical and biographical notes* (1929) 25

Tome XIV. — Fr. Charles-Roux. *Le projet français de conquête de l'Égypte sous le règne de Louis XVI* (1929) 35

Tome XV. — H.-A. Ducros. *Essai sur le Droguier populaire arabe de l'Inspectorat des Pharmacies du Caire* (1930) 100

Tome XVI. — J. Cuvillier. *Révision du Nummulitique égyptien* (1930) 600

Tome XVII. — P. Pallary. *Marie Jules-César Savigny; sa vie et son œuvre.*
Première partie : *La vie de Savigny* (1931) 60

Tome XVIII. — Elinor W. Gardner. *Some lacustrine Mollusca from the Faiyum depression* (1932) 90

Tome XIX. — Gaston Wiet. *Les biographies du Manhal Safi* (1932) 120

Tome XX. — P. Pallary. *Marie Jules-César Savigny; sa vie et son œuvre.*
Deuxième partie : *L'œuvre de Savigny* (1932) 60

Tome XXI. — *Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte* (1933) 110

Tome XXII. — J. Cuvillier. *Nouvelle contribution à la paléontologie du Nummulitique égyptien* (1933) 50

Tome XXIII. — P. Pallary. *Marie Jules-César Savigny; sa vie et son œuvre.*
Troisième partie : *Documents* (1934) 60

Tome XXIV. — J. Leibovitch. *Les inscriptions protosinaïtiques* (1934) 100

Tome XXV. — H. Gauthier. *Les nomes d'Égypte depuis Hérodote jusqu'à la conquête arabe* (1934) 120

Tome XXVI. — G. Wiet. *L'épigraphie arabe de l'Exposition d'Art persan du Caire* (1935) 25

Tome XXVII. — L. Joleaud. *Les Ruminants cervicornes d'Afrique* (1935) 40

Tome XXVIII. — J. Cuvillier. *Étude complémentaire sur la paléontologie du Nummulitique égyptien* (première partie) (1935) 40

Tome XXIX. — A. Gruvel. *Contribution à l'étude de la bionomie générale et de l'exploitation de la Faune du Canal de Suez* (1936) 150



MÉMOIRES (*suite*).

Les publications de l'Institut d'Égypte sont en vente au Caire, au siège de l'Institut, 13 rue Sultan Hussein (ex rue el-Cheikh Rihane) (à l'angle de la rue Kasr el-Aïni).

Imprimé en Égypte